

LAPORAN AKHIR PNB  
FAKULTAS TEKNIK



PEMANFAATAN BUAH DAN SAYUR UNTUK  
PENGOLAHAN DODOL

Dra. Sukarsih Andi Pangki, M.Pd	NIDN : 0031125322
Haerani, S.Pd.,M.Kes	NIDN : 0016127104
Kasdy Kadir, S.Pd.,M.Pd.	NIP :19721508 201409 1 001

Di biayai oleh

DIPA Universitas Negeri Makassar

Nomor : SP DIPA-042.04.2.400104/2015, Tanggal 15 April 2015

Sesuai Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Makassar

Nomor : 1573 /UN36/PL/2015 tanggal 12 Mei 2015

UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
OKTOBER 2015

**LAPORAN AKHIR PNBP  
FAKULTAS TEKNIK**



**PEMANFAATAN BUAH DAN SAYUR UNTUK  
PENGOLAHAN DODOL**

<b>Dra. Sukarsih Andi Pangki, M.Pd</b>	<b>NIDN : 0031125322</b>
<b>Haerani, S.Pd.,M.Kes</b>	<b>NIDN : 0016127104</b>
<b>Kasdy Kadir, S.Pd.,M.Pd.</b>	<b>NIP :19721508 201409 1 001</b>

**Di biyai oleh**  
**DIPA Universitas Negeri Makassar**  
**Nomor : SP DIPA-042.04.2.400104/2015, Tanggal 15 April 2015**  
**Sesuai Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Makassar**  
**Nomor : 1573 /UN36/PL/2015 tanggal 12 Mei 2015**

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**  
**OKTOBER 2015**



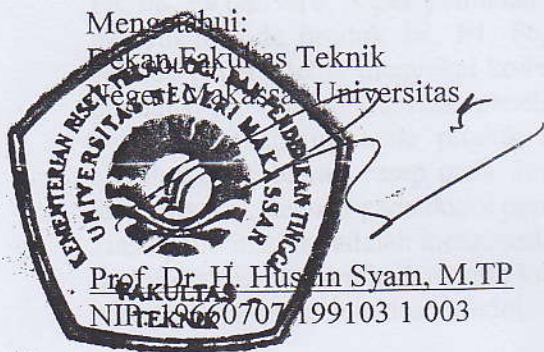
## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Pemanfaatan Buah dan Sayur untuk Pengolahan Dodol  
Peneliti/Pelaksana  
Nama : Dra. Sukarsih Andi Pangki, M.Pd.  
NIDN : 0031125322  
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala  
Program Studi : Pendidikan Tata Boga  
Nomor HP : 081342059824  
Alamat e-mail : sukarsihpkk@gmail.com  
Anggota (1)  
Nama : Haerani, S.Pd., M.Kes  
NIDN : 0016127104  
Anggota (2)  
Nama : Kasdy Kadir, S.Pd., M.Pd  
Biaya yang disetujui : Rp. 10.000.000

Makassar, Oktober 2015

Mengesahkan:

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Makassar



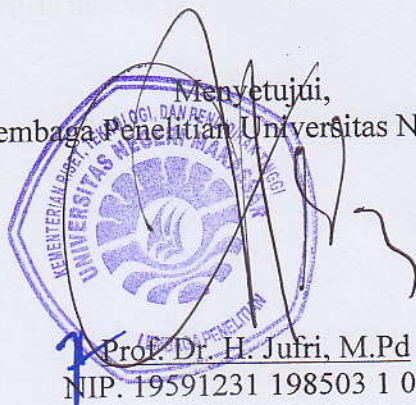
Prof. Dr. H. Husain Syam, M.TP  
NIP. 19660707199103 1 003

Ketua Peneliti,

Dra. Sukarsih Andi Pangki, M.Pd.  
NIP. 19531231 198203 2 003

Menyetujui,

Ketua Lembaga Penelitian Universitas Negeri Makassar



Prof. Dr. H. Jufri, M.Pd  
NIP. 19591231 198503 1 016

## RINGKASAN

### **Pemanfaatan Buah dan Sayur untuk Pengolahan Dodol (Sukarsih Andi Pangki, Haerani, Kasdy Kadir, 2015, 71 halaman)**

Permasalahan dalam penelitian ini adalah (1) Bagaimanakah gambaran proses pembuatan dodol dari buah dan sayur ? (2) Bagaimanakah penerimaan panelis terhadap produk dodol buah dan sayur ? Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui proses pembuatan dodol dari buah dan sayur serta untuk mengetahui penerimaan panelis terhadap produk dodol. Buah dan sayur.

Proses pengolahan dodol melalui beberapa tahap yaitu mulai dari persiapan bahan dan alat, pembersihan, pengupasan kulit, pemotongan, penimbangan, penghancuran/penghalusan daging buah dan sayur, khusus untuk labu kuning dan labu siam dilakukan pengukusan terlebih dahulu sebelum tahap penghalusan daging, selanjutnya dilakukan pemasakan adonan dodol dengan penambahan gula serta bahan lainnya atau sesuai resep sampai mendapatkan adonan dodol yang kalis. Tahap selanjutnya adalah proses pendinginan lalu pemotongan sesuai selera dan terakhir adalah proses pengemasan.

Hasil analisis dari uji organoleptik tentang tingkat kesukaan panelis terhadap dodol buah dan sayur yang dibuat menunjukkan bahwa pada aspek penilaian aroma pada umumnya panelis menyukai produk dengan kode F2, F4, F6, F8, F9 dan F10. Aspek penilaian warna, panelis yang sebanyak 15 orang lebih menyukai kode produk F2, F4, F6, F8, F9 dan F10. Aspek penilaian tekstur seluruh panelis lebih menyukai kode produk F2, F4, F6, F8, dan F9, sedangkan penilaian produk tentang rasa panelis lebih menyukai produk F2, F4, F6, F8, F9 dan F10 dibanding kode produk F1, F3, F5, F7 dan F10. Uraian tersebut membuktikan bahwa resep pada formula substitusi 25 % daging buah dan sayur lebih disukai, kecuali pada dodol pepaya substitusi 50% lebih disukai oleh panelis. Hasil penelitian ini adalah menghasilkan formula resep standar tentang pembuatan dodol dengan memanfaatkan labu kuning, labu siam, pepaya, mangga dan nanas sebagai substitusi bahan dasar dodol.

**Kata kunci:** Dodol, Buah dan Sayur



## SUMMARY

Utilization of Fruit and Vegetables for Processing Dodol  
(Sukarsih Andi Pangki, Haerani, Kasdy Kadir, 2015, 71 pages)

The problems in this research are (1) How is the process of making dodol overview of fruits and vegetables? (2) How panelists acceptance of the product lunkhead fruits and vegetables? The research is an experiment that aims to determine the dodol of fruits and vegetables and to determine the acceptance of the product penelislunkhead. Fruits and vegetables.

The processing of dodol through several stages, ranging from the preparation of materials and equipment, cleaning, stripping the skin, cutting, weighing, crushing / refining flesh of fruits and vegetables, specifically for pumpkins and squash carried steaming before the stage of refining the meat, then do the cooking lunkhead dough with the addition of sugar and other ingredients or the recipe to get a smooth dough lunkhead. The next stage is the process of cooling and cutting according to taste and the last is the packaging process.

Organoleptic analysis of the results of the preference level panelists to dodol fruits and vegetables that were made showed that the general assessment aspects aroma panelists liked the product with code F2, F4, F6, F8, F9 and F10. Aspects of color assessment, panelists were as many as 15 people preferred product code F2, F4, F6, F8, F9 and F10. Aspects of assessment texture throughout the panelists preferred the product code F2, F4, F6, F8, and F9, while the product assessment of taste panelists preferred the product F2, F4, F6, F8, F9 and F10 compared to the product code F1, F3, F5, F7 and F10. The description proves that the recipe on the formula of 25% substitution of meat fruits and vegetables are preferred, except in papaya dodol 50% substitution is preferred by the panelists. Results of this research is to produce a standard prescription formula of dodol by utilizing pumpkin, squash, papaya, mango and pineapple as a base material substitution lunkhead.

**Keywords:** Dodol, Fruit and Vegetable

## PRA KATA

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, sehingga laporan hasil penelitian ini dapat diselesaikan sesuai waktu yang telah direncanakan.

Dengan kebesaran dan kerendahan hati, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Arismunandar, M.Pd., selaku Rektor Universitas Negeri Makassar.
2. Bapak Prof. Dr. H. Jufri, M.Pd, selaku Ketua Lembaga Penelitian Universitas Negeri Makassar yang telah menyetujui penelitian ini sejak penyusunan proposal hingga penyelesaian laporan.
3. Bapak Prof. Dr. H. Husain Syam, M.TP., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar.
4. Seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini.

Semoga apa yang diberikan dapat bermanfaat dan bernilai ibadah disisi Allah SWT, Amin.

Makassar, Oktober 2015

Penulis.



## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Ringkasan.....	iii
Summary.....	iv
Pra Kata .....	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel.....	vii
Daftar Gambar.....	viii
Daftar lampiran.....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Buah-buahan.....	4
1. Mangga.....	4
2. Pepaya.....	5
3. Nanas.....	6
B. Sayur-sayuran.....	7
1. Labu Kuning.....	7
2. Labu siam.....	8
C. Dodol.....	12
D. Pengemasan.....	15
E. Metode Memasak pada Pengolahan Dodol.....	18
F. Uji Organoleptik.....	20
G. Kerangka Pikir.....	24
<b>BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN</b>	
A. Tujuan Penelitian.....	26
B. Manfaat Penelitian.....	26
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis dan Lokasi Penelitian.....	27
B. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	27
C. Panelis.....	28
D. Teknik Pengumpulan Data.....	28
E. Teknik Analisis Data.....	28
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	30
B. Pembahasan.....	41
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	44
B. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA .....	46
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	47

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1      Kandungan Gizi Daging Buah Labu Siam per 100 Gram	11
Tabel 5.1      Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Uji <i>Hedonik</i> tentang Tingkat Kesukaan terhadap Dodol    pada aspek Aroma	33
Tabel 5.2      Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Uji <i>Hedonik</i> tentang Tingkat Kesukaan terhadap Dodol    pada aspek Warna	35
Tabel 5.3      Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Uji <i>Hedonik</i> tentang Tingkat Kesukaan terhadap Dodol    pada aspek Tekstur	37
Tabel 5.4      Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Uji <i>Hedonik</i> tentang Tingkat Kesukaan terhadap Dodol    pada aspek Rasa	39



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Skema Kerangka Pikir	25
Gambar 5.1 Skema Pembuatan Dodol buah/Sayur	32
Gambar 5.2 Histogram Penilaian tentang Aroma Dodol	35
Gambar 5.3 Histogram Penilaian tentang Warna Dodol	37
Gambar 5.4 Histogram Penilaian tentang Tekstur Dodol	39
Gambar 5.5 Histogram Penilaian tentang Rasa Dodol	41

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Formula Resep Dodol 48
Lampiran 2	Lembar Uji Organoleptik Produk Dodol 53
Lampiran 3	Hasil Skor Uji Organoleptik pada Aspek Penilaian Aroma Dodol 54
Lampiran 4	Hasil Skor Uji Organoleptik pada Aspek Penilaian Warna Produk 55
Lampiran 5	Hasil Skor Uji Organoleptik pada Aspek Penilaian Tekstur Produk 56
Lampiran 6	Hasil Skor Uji Organoleptik pada Aspek Penilaian Rasa Produk 57
Lampiran 7	Logbook 58
Lampiran 8	Riwayat Hidup 59
Lampiran 9	Dokumentasi Penelitian 62



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang kaya akan sumber daya alam serta memiliki berbagai keanekaragaman baik suku, agama, ras dan adat istiadat serta kebudayaan. Salah satu aspek kebudayaan adalah kebiasaan mengkonsumsi makanan tradisional. Makanan tradisional merupakan jenis-jenis makanan yang paling cocok dengan kondisi daerah serta menjadi makanan sehari-hari bagi masyarakat daerah setempat. Di Indonesia terdapat banyak suku atau kelompok etnik, sehingga dapat diperkirakan bahwa banyak variasi makanan tradisional. Namun demikian informasi tentang keragaman makanan tradisional yang terdapat di Indonesia masih sangat terbatas.

Jenis makanan tradisional merupakan sumber daya yang harus dikembangkan dan dimanfaatkan. Makanan tradisional perlu dikembangkan dalam bentuk industri kecil maupun menengah. Sehingga hal ini perlu mendapatkan perhatian khusus dari pemerintah dan swasta. Makanan dan kue tradisional mempunyai pengertian suatu makanan sehari-hari berupa makanan pokok, makanan selingan atau hidangan khusus yang turun temurun. Makanan tradisional umumnya dikonsumsi oleh golongan etnik dan wilayah yang spesifik, dan diolah secara turun temurun. (Marwati, 2000 : 113 ).

Berkembangnya pola konsumsi masyarakat khususnya pangan yang bersumber dari buah dan sayur adalah merupakan tantangan baru untuk

meningkatkan produksi dan kualitas produk. Untuk menjawab tantangan tersebut adalah dengan membuat suatu inovasi makanan yang mudah dibuat, digemari semua kalangan dan yang paling penting adalah memiliki nilai gizi yang tinggi. Salah satu produk yang dapat dilakukan adalah membuat pangan dengan memanfaatkan bahan dasar dari buah dan sayuran.

Keanekaragaman makanan dan kue-kue tradisional yang tersebar di seluruh Indonesia khususnya daerah Sulawesi Selatan masih perlu dikembangkan. Kue tradisional yang umum dikenal seperti *barongko*, *pisang eppe*, *pisang ijo*, *sanggara Balanda*, *biji nangka*, *dodoro* dan sebagainya. Kue dodol termasuk salah satu kue tradisional yang di kenal oleh masyarakat Indonesia tidak terkecuali masyarakat di Provinsi Sulawesi Selatan.

Dodol merupakan makanan tradisional yang paling populer di beberapa daerah di Indonesia. Dodol diklasifikasikan menjadi dua, yaitu dodol yang diolah dari buah-buahan dan dodol yang diolah dari tepung-tepungan, antara lain tepung beras dan tepung ketan. Dodol buah terbuat dari daging buah yang matang dan dihancurkan atau dihaluskan, kemudian di masak dengan penambahan gula dan bahan makanan tambahan lainnya (*food addittif*) atau tanpa penambahan bahan makanan. Sesuai dengan definisi tersebut maka dalam pembuatan dodol buah-buahan diperbolehkan penambahan bahan lainnya, seperti tepung ketan, tepung tapioca, tepung *hunkue*, bahan pewarna, maupun bahan pengawet.

Di Indonesia khususnya di Makassar dodol yang terbuat dari buah-buahan dan sayuran belum dikenal oleh sebagian masyarakat dan juga dodol selama ini hanya



berbahan dasar tepung ketan saja, berdasarkan hal tersebut maka peneliti akan membuat aneka dodol dari bahan dasar buah-buahan dan sayuran.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya maka masalah yang dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah gambaran proses pembuatan dodol dari buah dan sayur ?
2. Bagaimanakah penerimaan panelis terhadap produk dodol buah dan sayur?

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Buah-buahan

##### 1. Mangga

Buah mangga mempunyai komposisi kimia yang terdiri dari air, karbohidrat, dan berbagai macam asam, protein, lemak, mineral, zat warna, vitamin serta zat - zat yang mudah menguap dan berbau harum. Komponen yang paling banyak ialah air dan karbohidrat. Rasa asam pada buah mangga kemungkinan disebabkan oleh adanya asam sitrat. Untuk lebih jelas berikut adalah tabel kandungan zat kimia dan zat gizi dalam buah mangga. Energi sebesar 272 kalori, protein sebesar 0.51 grm, lemak 0.27 grm, karbohidrat 17 grm, kalsium 10 mg, pospor 11 mg, ferro 0.13 mg, vitamin A 389 mcg RE, vitamin B1, 0.058 mg dan vitamin c 65,00 mg.

Buah mangga termasuk kelompok buah batu (*drupa*) yang berdaging, dengan ukuran dan bentuk yang sangat berubah-ubah bergantung pada macamnya, mulai dari bulat (misalnya mangga gedong), bulat telur (gadung, indramayu, arumanis) hingga lonjong memanjang (mangga golek). Panjang buah kira-kira 2,5-30 cm. Pada bagian ujung buah, ada bagian yang runcing yang disebut paruh. Di atas paruh ada bagian yang membengkok yang disebut sinus, yang dilanjutkan ke bagian perut.

Kulit buah agak tebal berbintik-bintik kelenjar; hijau, kekuningan atau kemerahan bila masak. Daging buah jika masak berwarna merah jingga, kuning atau krem, berserat atau tidak, manis sampai masam dengan banyak air dan berbau kuat sampai lemah. Biji berwarna putih, gepeng memanjang tertutup *endokarp* yang tebal,



mengayu dan berserat. Biji ini terdiri dari dua keping; ada yang *monoembrional* dan ada pula yang *poliembrional*. salah satu jenis mangga yang digemari di Indonesia adalah mangga arummanis.

Berdasarkan teori yang ada, buah mangga tidak ada alasan untuk meolak manisnya disetiap gigitan, buah yang memiliki banyak jenis ini sangat digemari sama halnya dengan dengan buah pepaya, nanas dan jambu buah ini juga termasuk salah satu buah cara konsumsi paling banyak seperti mebuat manisan, jus, rujak dan yang paling sering kita konsumsi secara langsung, di beberapa daerah mangga juga dijadikan sebagai pengganti rasa asam didalam masakan.

Khasiat Buah mangga baik untuk kesehatan tidak dapat diragukan lagi buah yang berasal dari asia selatan terutama dari timur india. Tanaman mangga banyak diceritakan dalam mitologi india di 4000 tahun yang lalu.mengandung berbagai zat, vitmin yang baik bagi tubuh. Selain rasanya yang manis mangga juga buah yang tidak sulit untuk didapat disamping harganya murah.

## 2. Pepaya

Pepaya (*carica pepaya*) merupakan famili *caricaceae* yang banyak dibudidayakan di dataran tinggi, tumbuhan ini berbatang tegak dan basah dan buahnya yang masak berwarna kuning kemerahan, rasanya seperti buah melon.

Tanaman pepaya dapat tumbuh didaerah rendah sampai pegunungan, saat ini luas daerah orientasi bisnis mencapai 52.250 ha, dengan produksi 402.346 ton pertahun, buah ini belum merupakan komoditas ekspor yang dapat diandalkan karena masih terbatas untuk mencukupi kebutuhan dalam negeri (Warisno, 2003)

Tinggi pohon pepaya dapat mencapai 8 sampai 10 meter dengan akar yang kuat. Helaian daunnya menyerupai telapak tangan manusia. Rongga dalam pada buah pepaya berbentuk bintang apabila penampang buahnya dipotong melintang. Tanaman ini tumbuh dengan baik di daerah yang memiliki ketinggian 0 - 1.000 m dpl (di atas permukaan laut) Pepaya termasuk komoditas yang memiliki potensi sangat bagus untuk dikembangkan dengan berorientasi kepada agribisnis. harga pepaya berkisar antara Rp.3.000-Rp.4.500 per kg, pepaya bermacam-macam jenisnya, berat perbuah dapat mencapai 1 kg-3,5 kg.

Pepaya sangat dianjurkan untuk dikonsumsi penderita sembelit karena kandungan serat makanannya tinggi. Walaupun murah ternyata nilai gizi papaya tinggi, terdiri dari energy 46 kalori, protein 0,5 mg, kalsium 23 mg, pospor 12,00 mg , ferro 1,7 mg, vitamin A 365 SI , vitamin B1 0.04 mg dan vitamin C 78 mg. Disamping itu buah pepaya juga mengandung unsur antibiotik, yang dapat digunakan untuk pengobatan tanpa ada efek sampingannya. Buah pepaya juga mengandung unsur yang dapat membuat pencernaan makanan lebih sempurna, disamping memiliki daya yang dapat membuat air seni bereaksi asam, yang secara ilmiah disebut zat *caricaksantin* dan *violaksantin*. Kandungan carposide pada daun pepaya berkhasiat sebagai obat cacing. Disamping pada daunnya, akar dan getah pepaya juga mengandung zat papayotin, karpain, kautsyuk, karposit dan vitamin.

### 3. Nanas

Nanas merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak disukai masyarakat, karena rasa buahnya yang manis, lezat dan aroma yang harum dengan



warna dan bentuk yang menarik. Nanas mengandung vitamin C yang tinggi disamping vitamin A dan Vitamin B serta mineral lainnya. Nilai gizi nanas yang tinggi berpotensi untuk dikembangkan menjadi bahan baku industri makanan dan minuman.

Nanas termasuk komoditas buah yang mudah rusak, susut dan cepat busuk, hal ini disebabkan karena tingginya kandungan air yang terdapat dalam buah nanas sehingga menyebabkan mikriorganisme pembusuk mempercepat proses kerusakan nanas. Nanas mengandung enzim bromelain proteolitik, yang memecah protein. Jus nanas dengan demikian dapat digunakan sebagai bumbu dan pelunak daging. Enzim dalam nanas mentah dapat mengganggu penyusunan beberapa makanan, seperti jeli atau makanan penutup lain yang berbasis gelatin tapi itu rusak dalam memasak atau proses pengalengan. Kandungan gizi yang terkandung dalam nanas sebagai berikut kalori 52 kalori, protein 0,40 g , lemak 0,20 g , karbohidrat 16 gr , pospor 11 mg, zat besi 0,30 mg , vitamin B1 0,08 mg , vitamin C 24 mg dan air 85,30 g

## **B. Sayur-sayuran**

### **1. Labu kuning**

Waluh atau buah labu adalah salah satu tanaman yang banyak tumbuh di Indonesia. yang mana penanamannya tidak sulit, baik pembibitannya, perawatannya, hasilnya pun cukup memberikan nilai ekonomis untuk masyarakat. Tanaman ini dapat ditanam di lahan pertanian, halaman rumah atau tanah pekarangan yang kosong dapat kita manfaatkan. Intinya tanaman ini dapat ditanam di daerah Tropis maupun subtropis.

Tanaman ini dapat menyesuaikan sendiri dengan keadaan alam yang berubah-ubah, saat hujan ataupun di musim panas/kemarau tanaman ini tetap bisa hidup dengan baik. Pada dataran hawa tinggi/dingin maupun dataran rendah berhawa panas cocok ditanami tanaman waluh/labu. Tanaman waluh cenderung menyukai lahan/tanah yang asam dengan ph 5-6,5. Labu kuning merupakan satu-satunya buah yang awet/tahan lama asal disimpan di tempat yang bersih dan kering.

Didaerah Sumatra waluh lebih dikenal dengan nama labu perenggi, sedangkan di Pulau Jawa dikenal dengan nama waluh, di Eropa dan Inggris sendiri dikenal dengan pumpkin. Di sejumlah negara, labu kuning telah dimanfaatkan untuk berbagai macam keperluan. Tak cuma dibuat makanan atau tepung, buah ini juga dimanfaatkan untuk membuat kosmetik.

Waluh sangat bagus untuk dikonsumsi oleh masyarakat karena memiliki kandungan gizi yang baik untuk kesehatan tubuh. Apalagi dengan harganya yang terjangkau dan mudah didapat sehingga memudahkan masyarakat untuk mengkonsumsinya.

Waluh/Labu kuning juga sarat gizi, memiliki kandungan serat, vitamin, dan karbohidrat yang tinggi. Selain itu, didalam waluh juga terkandung 34 kalori, lemak 0.8, 45mg kalsium, dan mineral 0.8.

## 2. Labu Siam

Labu siam (*Sechium edule SW*) berasal dari benua Amerika yang beriklim tropis. Pusatnya di kawasan Meksiko dan Amerika Tengah. Literatur lain menyebutkan bahwa plasma nutfah labu siam ditemukan di kawasan Asia, yakni di



India Barat. Dalam perkembangan selanjutnya, tanaman labu siam banyak dibudidayakan di Filipina, Malaysia, dan Indonesia. Orang-orang Spanyol dan Portugal dianggap berjasa dalam memperkenalkan jenis-jenis tanaman bernilai ekonomis penting ke Indonesia. Belum ditemukan data yang pasti dan terinci tentang kapan masuknya tanaman labu siam ke wilayah Indonesia. Pada mulanya tanaman ini hanya ditanam di pulau Jawa, terutama di daerah Pacet, Cianjur (Jawa Barat), tetapi kini meluas hampir di seluruh wilayah Indonesia.

Nama umum labu siam adalah "*Chayote*" atau "*Chajoto*" dan kadang-kadang dinamai "*Pumpkin*". Di Indonesia dikenal beberapa nama labu siam, yakni labu atau *waluh jipang* (Jawa Tengah), *manisah* (Jawa Timur), atau *waluh siem* (Jawa Barat).

Rukmana, Rahmat (1998:15). Dalam sistematika (*taksonomi*) tumbuhan, kedudukan tanaman labu siam diklasifikasikan sebagai berikut :

- Kingdom : *Plantae* (tumbuh-tumbuhan)
- Divisi : *Spermatophyta* (tumbuhan berbiji)
- Sub-divisi : *Angiospermae* (berbiji tertutup)
- Kelas : *Dicotilodena* (biji berkeping dua)
- Ordo : *Cucurbitales*
- Famili : *Cucurbitaceae*
- Genus : *Sechium*
- Species : *Scheium edule* (Jacq.) Swartz

Tanaman labu siam tumbuh sepanjang tahun dan dapat berumur lebih dari dua tahun. Susunan tanaman terdiri atas akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji. Perakaran tanaman labu siam menyebar ke semua arah dan dapat membentuk umbi di bawah permukaan tanah.

Labu siam mempunyai batang yang panjang, berukuran kecil, tumbuh merambat (menjalar). Daunnya berbentuk seperti jantung, lebar bersegi-segi, berwarna hijau tua sampai hijau muda. Bunganya termasuk bunga berumah satu (*monoecus*). Struktur buah terdiri atas kulit buah yang tipis dan berduri jarang, daging buah yang amat tebal, dan daging buah banyak mengandung air dan getah. Bijinya berbentuk panjang atau lonjong pipih dan berkeping dua.

#### a. Jenis Labu Siam

Tanaman labu siam belum banyak diteliti oleh kalangan pemulia tanaman (*plant breeders*) sehingga sangat sedikit (kecil) variasi genetiknya, bahkan hanya dikenal satu jenis labu siam (Suharjo, Hendro, 2006:115 dalam Sanni, 2008). Berdasarkan penampilan buahnya, dikenal dua varietas labu siam yaitu:

##### 1). Labu siam

Ukuran buah labu siam besar-besar dapat dipanen pada stadium cukup tua untuk bahan sayuran dan stadium amat muda (*baby*) untuk dijadikan bahan lalapan.

b). Labu anggur; Ukuran buah labu anggur kecil-kecil dan umunya dipanen pada stadium amat muda (*baby*) untuk dijadikan bahan lalapan dan rasanya agak manis. Jenis labu anggur ini terdapat di Jawa.



Berdasarkan uraian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa jenis labu siam yang baik digunakan dalam pembuatan dodol adalah jenis labu siam karena jenis labu ini memiliki buah yang besar dan dipanen pada stadium cukup tua. Jadi ciri labu siam yang baik dalam pembuatan dodol adalah buah labu siam yang tua, besar, tidak cacat, dan masih segar.

## 2). Kandungan Gizi pada Labu Siam

Salah satu faktor penting dari suatu tanaman pangan adalah kandungan gizinya. Labu siam termasuk salah satu jenis tanaman yang memiliki kandungan gizi yang tinggi dan lengkap. Buah dan daun yang masih muda mengandung banyak gizi seperti dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Daging Buah Labu Siam per 100 Gram

Kandungan Gizi	Jumlah
Kalori	26,00 kal
Protein	0,60 g
Lemak	0,10 g
Karbohidrat	6,70 g
Kalsium	14,00 g
Fosfor	25,00 g
Zat besi	0,50 g
Vitamin A	20,00 SI
Vitamin B1	0,02 mg
Vitamin C	18,00 mg
Air	92,30 g

Sumber : Rukmana, Rahmat (1998:17)

### 3). Kegunaan Labu Siam

Sayuran penting dikonsumsi untuk kesehatan masyarakat. Nilai gizi makanan kita sehari-hari dapat diperbaiki karena sayuran merupakan sumber vitamin, mineral, protein nabati, dan serat.

Labu siam sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Daun-daun yang masih muda dapat dikonsumsi sebagai sayuran. Buahnya biasa dibuat lalap masak, sayur lodeh, campuran lotek, sayur asam, manisan, cocktail, jus, dan dapat pula dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Buah labu siam bermanfaat sebagai obat penurun panas, memperlancar buang air kecil, dan menurunkan tekanan darah tinggi (*hipertensi*). Selain itu, labu siam dapat dimanfaatkan sebagai bahan utama dalam pembuatan dodol.

### C. Dodol

Dodol merupakan kue tradisional yang cukup populer di beberapa daerah di Indonesia. Ciri khas dari dodol tersebut tergantung dari masing-masing daerah. Saat ini dodol lebih dikenal dengan nama daerah asal seperti dodol garut atau jenang kudus, gelamai Sumatera Barat, dodol durian ( lempog ) dari Sumatera dan Kalimantan. Dodol biasanya dihidangkan pada hari-hari istimewa misalnya pada hari raya Idul Fitri, perkawinan dan berbagai perayaan lainnya. Dodol termasuk produk olahan setengah basah, berbentuk seperti bubur manis padat dan kenyal. (Lies Suprapti.2005:19 )

Dodol merupakan makanan tradisional yang digolongkan sebagai pangan semi basah, pada umumnya dodol di olah dari tepung beras ketan, gula merah, santan



kelapa dan hasilnya merupakan adonan berbentuk padatan yang cukup elastis coklat kehitaman. .

Berdasarkan uraian sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa dodol adalah salah satu kue tradisional, memiliki tekstur semi basah yang bahan dasarnya dapat terbuat dari daging buah-buahan atau sayuran dengan penambahan gula pasir, tepung ketan, santan kelapa dan boleh dikemas dengan plastik minyak.

Bahan-bahan utama yang digunakan dalam pembuatan kue tradisional dodol dari buah-buahan terdiri dari :

#### 1. Buah- buahan

Buah-buahan yang digunakan dalam pembuatan dodol buah adalah daging buah mangga, nenas dan papaya.

#### 2. Tepung

Tepung yang digunakan untuk campuran pembuatan dodol buah-buahan dapat berupa tepung ketan, tepung hunkue atau tepung sagu. Tepung tersebut berfungsi memperbaiki tekstur agar dodol tidak terlalu liat. Tepung yang digunakan dapat berupa tepung siap pakai dalam kemasan yang dapat di beli di pasar atau supermarket. Khusus untuk pembuatan dodol buah- buahan yang digunakan yaitu tepung beras ketan yang proses pembuatannya dapat kita lakukan sendiri.

Pembuatan tepung ketan diawali dengan perendaman beras ketan selama 2 -3 jam. Sesudah itu, beras ketan di cuci bersih dan ditiriskan. Selanjutnya, beras ketan di giling dan ayak dengan ayakan agar diperoleh

tepung ketan yang halus. Semakin halus tepung ketan yang digunakan akan semakin baik karena akan mempercepat proses pengentalan. Tepung ketan yang digunakan harus baru, berwarna putih, tidak bau apek, serta bebas dari kotoran, jamur dan serangga.

### 3. Gula

Fungsi gula dalam pembuatan dodol selain sebagai pemanis, juga sebagai penambah aroma dan pengawet. Bila yang digunakan adalah gula merah, gula direbus terlebih dahulu dengan sedikit air, kemudian disaring agar kotorannya hilang, bila digunakan gula pasir maka gula tersebut harus bersih dan berwarna putih, bebas dari kotoran dan serangga agar dodol yang dihasilkan tidak keras.

### 4. Santan kelapa

Santan adalah cairan yang diperoleh dengan melakukan pemerasan terhadap daging buah kelapa parutan. Santan merupakan bahan makanan yang digunakan untuk mengolah berbagai masakan yang mengandung daging, ayam, dan untuk pembuatan berbagai kue, es krim, gula dan lain sebagainya

Dalam pembuatan dodol buah-buahan dan sayuran, santan berfungsi sebagai penambah cita rasa dan aroma, kelapa sebagai bahan baku santan harus dipilih yang cukup tingkat ketuaannya dan tidak busuk agar aroma dodol buah-buahan dan sayuran yang dihasilkan harum. Selain tua, kelapa juga harus bersih.



Pembuatan santan dengan cara kelapa dikupas, kemudian diambil dagingnya. Setelah itu, daging buah dicuci dan diparut dengan alat parut sederhana atau mesin pamarut kelapa. Kelapa yang sudah diparut tersebut kemudian ditambah air hangat, diremas-remas, dan diperas. Perasan pertama akan diperoleh santan yang kental. Selanjutnya ampas ditambahkan air kembali, diremas-remas dan diperas kembali hingga diperoleh santan yang encer. Perasan santan pertama dengan perasan berikutnya ditempatkan diwadiah terpisah.

#### 5. Garam

Dalam pembuatan dodol buah-buahan dan sayuran sebaiknya dipilih garam yang bersih, garam tersebut berfungsi menambah cita rasa dodol sehingga terasa gurih

#### 6. Vanili

Vanili yang dapat ditambahkan dapat berupa bubuk atau cairan (essence). Penambah vanili berfungsi untuk memperbaiki aroma, terutama dodol buah-buahan dan sayuran yang terbuat dari tepung ketan.

### D. Pengemasan

Pengemasan merupakan upaya untuk memberikan semacam wadah benda-benda yang telah ditentukan jumlahnya secara rapi, kuat dan mampu melindungi isi di dalamnya dari berbagai macam kerusakan. Prinsip-prinsip kemasan yakni dapat melindungi makanan yang didalamnya, memiliki daya tarik dan memudahkan konsumen untuk menikmatinya.

Jenis bahan yang sering digunakan untuk membungkus dodol, biasanya dari jenis kertas minyak. Penggunaan jenis kertas ini untuk menetralkan sifat dari dodol yang mengandung unsur minyak. Kandungan minyak berasal dari santan yang merupakan salah satu bahan utama pembuatan dari dodol buah-buahan dan sayuran. Fungsi kemasan yaitu sebagai wadah penutup, pelindung, sebagai alat untuk mempermudah pengangkutan untuk menjaga kebersihan dan menambah penampilan.

Syarat-syarat kemasan adalah : Tahan sobekan, tahan tusukan, tahan air, tahan gas, tahan uap air, tahan minyak, tahan panas dan tahan disegel dalam keadaan panas.

Jenis-jenis kemasan yaitu :

a) Kertas

- 1) Kraft : kertas yang terbuat dari bahan nabati atau pulp.
- 2) Glassine : Dibuat bersifat terang atau tahan panas
- 3) Pashment : Dari bahan nabati tahan air dan minyak

b) Film

Lembaran tipis yang tembus atau terang. Menurut bahannya ada 3 macam

yakni :

- 1) Cellophone yakni dari bahan nabati
- 2) Edible film yakni lapisan tipis yang dapat dimakan
- 3) Plastik sebagai hasil dari polimerisasi bahan

c) Plastik

Kelebihan dari plastik yakni :

- 1) Tahan asam dan garam



- 2) Berbagai macam warna
- 3) Tidak berkarat
- 4) Murah dan mudah diperoleh

d) Kain belacu

e) Karung goni

f) Gelas atau kaca

g) Logam

1) Kaleng

2) Timah

3) Aluminium

Pengemasan telah ada sejak 4000 SM di Mesir, Mesopotania, Cina, dan India. Pengemasan diartikan juga sebagai pembungkus, pembotolan, pengalengan, pengepakan, pewadahan, dan pelilinan. Pengemasan sendiri merupakan proses akhir dari suatu proses produksi sebelum produk dikeluarkan pabrik untuk dipasarkan kepada konsumen.

Pengertian umum dari kemasan adalah suatu benda yang digunakan untuk wadah atau tempat yang dikemas dan dapat memberikan perlindungan sesuai dengan tujuannya. Adanya kemasan yang dapat membantu mencegah atau mengurangi kerusakan, melindungi bahan yang ada didalamnya dari pencemaran serta gangguan fisik seperti gesekan, benturan, dan getaran. Dari segi promosi kemasan berfungsi sebagai daya tarik pembeli (Suyitno, 1990 dalam Oki Vindayanti 2012).

Pengemasan dilakukan dengan benar dan memenuhi persyaratan teknis untuk kepentingan distribusi dan promosi. Dalam industri pangan, pengemasan merupakan tahap terakhir produksi sebelum didistribusikan. Kemasan dibagi menjadi dua macam, yaitu kemasan *primer* dan kemasan *sekunder*. Kemasan primer adalah kemasan yang berhubungan langsung dengan makanan. Kemasan primer harus bersifat *non fisik* dan *inert* sehingga tidak terjadi perubahan warna, rasa, dan perubahan lainnya. Selain syarat tersebut, kemasan primer juga harus dapat melindungi makanan dari kontaminasi dengan bahan lain, melindungi bahan air dan lemaknya, menjaga gizi dari makanan, mencegah masuknya bau dan gas, melindungi makanan dari sinar matahari, tahan terhadap tekanan atau benturan dan transparan (Winarno, 1983:20 dalam Oki Vindayanti, 2012). Kemasan sekunder adalah kemasan kedua yang tidak langsung berhubungan dengan makanan. Kemasan sekunder dibuat lebih menarik agar mendapat perhatian dari konsumen. Dengan pengemasan, makanan dapat dilindungi dari kerusakan, benturan mekanis, fisik, kimia, dan mikrobiologis selama pengangkutan, penyimpanan, dan pemasaran (Sachrarow dan Griffin, 1980 dalam Oki Vindayanti 2012).

Dalam pembuatan dodol buah-buahan dan sayuran kemasan dalam menggunakan plastik transparan dan kemasan luar menggunakan dos kotak segi empat yang diberi label dan komposisi dari produk yang akan dihasilkan.

#### **E. Metode Dasar Memasak pada Pengolahan Dodol**

Metode pengolahan yang dapat digunakan pada pengolahan dodol bermacam-macam dan tentu saja tergantung pada tahap proses pengolahannya ataupun dari resep



dodol itu sendiri. Pada dasarnya metode pengolahan pada umumnya dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu:

#### 1. Teknik Pengolahan Metode Panas Basah (*moist heat cooking*)

Beberapa jenis teknik pengolahan panas basah antara lain sebagai berikut.

##### a) *Boilling*

*Boilling* adalah memasak makanan dalam air mendidih dengan cepat dan bergolak. Air mendidih pada temperatur 212 ° F atau 100 ° C.

##### b) *Steaming*

*Steam* adalah memasak secara langsung dengan uap air panas. Penguapan dilakukan dengan suhu 100° c sama dengan air mendidih. contohnya steamed banana , dll.

#### 2. Teknik Pengolahan Metode Panas Kering

Metode panas kering, yaitu penghantaran panas kering pada makanan melalui udara panas, metal panas, radiasi, atau lemak panas. Macamnya antara lain:

##### a) *Baking*

*Baking*, memasak makanan dengan menggunakan panas udara yang mengitarinya, ini biasanya dilakukan dengan oven. contohnya memanggang jenis-jenis roti isi sosis seperti roti tawar, *french bread*, *dinner roll*, *croissant*, *danish*, dll

##### b) *Roasting*

*Roasting*, memanggang makanan di atas rak dan langsung di atas api dalam oven. Contohnya pada saat proses *browning* pada permukaan *bread* dan *cake* sebagai toppingnya.

c) *Salamander*

*Salamander*, jenis *broiler* dengan intensitas panas rendah. sumber api dari atas. contohnya pada saat proses pelayuan *Cheese sliced* sosis sebagai *topping bread*

d) *Deep frying*

Menggoreng dengan banyak lemak dalam temperatur 100° C, sehingga menggunakan minyak dalam jumlah yang banyak. Contohnya pisang goreng.

Berdasarkan uraian tersebut maka metode memasak yang dapat digunakan dalam pengolahan dodol adalah merebus (*boilling*), mengukus (*steam*), *simmeering*.

## F. Uji Organoleptik

Organoleptik merupakan disiplin ilmu yang mengukur, menganalisis, dan menginterpretasikan reaksi yang timbul ketika karakteristik bahan pangan diterima oleh indera penglihatan, penciuman, perasa, peraba. Respon inderawi terhadap benda-benda dapat terjadi dengan didahului proses penginderaan oleh alat-alat indera manusia (Trimulyono, 2008 dalam Nurfadila Syamsudin, 2015). Uji organoleptik adalah pengujian terhadap suatu produk yang dinilai dari sifat-sifat organoleptiknya. Sifat organoleptik adalah sifat-sifat produk yang tidak dapat diukur dengan instrumen



fisik selain dengan menggunakan indera manusia sebagai alat pengukur (Sibarani, 2007 dalam Nurfadila Syamsudin, 2015).

Uji organoleptik juga dikatakan sebagai uji sensori yang merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap suatu produk. Atribut mutu dalam pengujian organoleptik meliputi tekstur, rasa, warna, dan aroma. Orang yang bertindak sebagai alat pengukur sifat-sifat organoleptik dinamakan panelis. Penilaian dilakukan oleh panelis yang pekerjaannya mengamati, menguji, dan menilai menggunakan indera penglihatan, penciuman, pencicipan, dan peraba sehingga diperoleh suatu kesan terhadap suatu rangsangan. Uji organoleptik ditentukan dengan pengujian penerimaan selera yang didasarkan atas pengujian kesukaan dan analisa oleh panelis yang berkompeten (Handayani, 2009 dalam Nurfadila Syamsudin, 2015).

Menurut Billy Joe, ada tiga macam panelis, yaitu:

1). Panelis ahli (highly trained experts)

Seorang panelis ahli mempunyai kelebihan sensorik, dimana dengan kelebihan ini dapat digunakan untuk mengukur dan menilai sifat karakteristik secara tepat. Dengan sensitivitas tinggi seorang panel ahli dapat menentukan mutu suatu bahan secara cepat dan tepat.

2). Panelis terlatih (trained panel)

Panelis terlatih, tingkat sensitivitasnya tidak setinggi panelis ahli, namun kelompok ini sudah dapat berfungsi sebagai alat analisis pada pengujian produk.

### 3). Panelis tidak terlatih (untrained panel)

Panelis tidak terlatih dipakai untuk menguji tingkat kesenangan pada suatu produk ataupun menguji tingkat kemauan untuk mempergunakan produk.

Pengujian organoleptik mempunyai berbagai macam cara, salah satu cara pengujian yang paling populer adalah uji penerimaan (*preference tests*). Pengujian ini sering digunakan dalam penelitian, analisis proses, dan penilaian hasil akhir. Uji penerimaan menyangkut penilaian seseorang akan suatu sifat atau kualitas suatu bahan yang menyebabkan seseorang menyenangkan. Uji penerimaan meliputi uji kesukaan atau hedonik, (Trimulyono, 2008 dalam Nurfadila Syamsudin, 2015).

Penilaian kesukaan (*preference tests*) responden terhadap karakteristik organoleptik dilakukan dengan menggunakan uji hedonik. Uji hedonik adalah salah satu uji penerimaan yang digunakan untuk mengetahui kesukaan responden terhadap suatu produk. Panelis diminta memberikan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidaksukaan terhadap karakteristik organoleptik suatu produk yang dikemukakan dalam bentuk skala hedonik (Tobri, 2006 dalam Nurfadila Syamsudin, 2015). Uji organoleptik bersifat subyektif sehingga perlu standar dalam metode pelaksanaannya. Standar yang biasa digunakan dalam metode pengujian yaitu dengan skala 1 (nilai terendah) sampai dengan 5 (nilai tertinggi) (Rosyidi dkk, 2008 dalam Nurfadila Syamsudin, 2015).

Uji panelis merupakan penilain dengan cara memberi rangsangan terhadap alat atau organ tubuh untuk menilai suatu mutu bahan produk yang meliputi uji terhadap rasa, warna, aroma, dan tekstur.



a. Rasa

Rasa makanan merupakan campuran dari kesan-kesan cicip, bau dan perabaan yang dipadu dengan kesan-kesan lain seperti penglihatan, sentuhan dan pendengaran. Rasa merupakan bagian dari organoleptik pada makanan. Penginderaan tentang rasa berasal dari indera pengecap (lidah), yang dibagi menjadi 4 macam rasa yaitu asin, manis, pahit, dan asam. Rasa dapat ditangkap oleh indera pengecap karena ada zat terlarut pada produk.

b. Warna

Warna adalah kesan yang dihasilkan oleh indera mata terhadap cahaya yang dipantulkan oleh benda tersebut (Surawan, 2007 dalam Nurfadila Syamsudin, 2015).

c. Aroma

Aroma suatu produk dapat dideteksi ketika adanya bau yang masuk ke dalam hidung yang kemudian diproses oleh indera penciuman. Aroma dapat menentukan enak tidaknya suatu produk makanan. Bagi industri makanan, penilaian menggunakan uji bau ini sangat penting karena mampu memberikan hasil penilaian terhadap suatu produk yang disukai atau tidak (Nurfadila Syamsudin, 2015).

d. Tekstur

Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati dengan mulut (pada waktu digigit, dikunyah, dan ditelan) ataupun perabaan dengan jari.

Macam-macam penginderaan tekstur tersebut antara lain meliputi kekenyalan, keempukan, kepadatan kebasahan (*juiciness*), halus, kasar, dan berminyak (Surawan, 2007 dalam Nurfadilla Syamsudin, 2015).

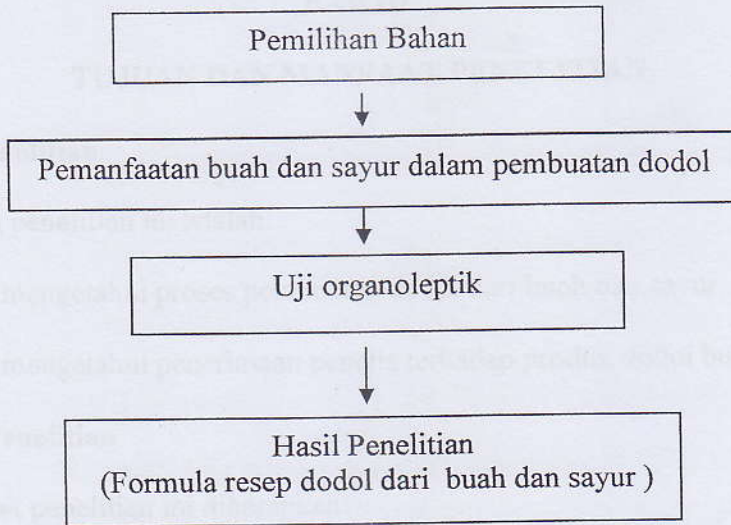
#### **G. Kerangka Pikir**

Sebelum melakukan pengolahan dodol terlebih dahulu melakukan identifikasi bahan untuk buah-buahan dan sayuran yang digunakan. Buah dan sayuran inilah yang diolah sebagai bahan dasar.

Dodol yang dibuat dengan memanfaatkan daging buah dan sayur menggunakan komposisi bahan antara lain santan, tepung ketan dan gula pasir. Dodol yang telah jadi selanjutnya akan di uji organoleptik. Setelah melewati pengujian organoleptik maka akan menghasilkan formula sebagai resep standar.

Dodol yang telah diolah akan melalui proses kemasan, kemudian siap untuk menjadi olahan makanan ringan, selingan, atau sebagai salah satu pelengkap hidangan pada acara/kegiatan tertentu. Dengan bertambahnya aneka dodol maka masyarakat dapat menikmati hasil olahan dodol dengan berbagai rasa. Secara sistimatik kerangka pikir dapat dilihat pada gambar 2.2:





Gambar 2.1 Skema Kerangka Pikir

### **BAB III**

## **TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

### **A. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui proses pembuatan dodol dari buah dan sayur.
2. Untuk mengetahui penerimaan penelis terhadap produk dodol buah dan sayur.

### **B. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini diharapkan:

1. Sebagai salah satu cara untuk memasyarakatkan dodol dengan bahan dasar buah dan sayuran
2. Dapat menjadi sumber ide masyarakat
3. Sebagai bahan acuan dalam pengembangan, percobaan dan penelitian yang lebih luas.
4. Sebagai bahan acuan dan perbandingan bagi penelitian selanjutnya.



## BAB IV

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan lokasi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan di laboratorium Tata Boga PKK Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Jenis buah dan sayur yang digunakan dalam pembuatan dodol adalah mangga, nenas, pepaya, labu kuning dan labu siang dengan alasan bahwa buah dan sayuran tersebut mudah didapat, harga terjangkau dan memiliki daging yang mudah diproses menjadi dodol.

#### B. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

##### 1. Persiapan

Persiapan yang dilakukan dalam rangka pelaksanaan penelitian adalah:

- a. Penyiapan bahan
- b. Penyiapan alat yang digunakan dalam proses pengolahan antara lain; pisau, kom adonan, spatula, wajan, timbangan, kukusan dan *cutting board* dan *blender*
- c. Penyiapan instrumen penelitian berupa lembar Uji Organoleptik untuk penilaian mutu kesukaan terhadap produk yang dibuat.

##### 2. Pelaksanaan

Jenis kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Melakukan pengolahan dodol dengan memanfaatkan daging buah mangga, nenas, pepaya dan sayur labu kuning, labu siam sebagai bahan dasar dodol
- b. Melaksanakan *Uji Organoleptik* terhadap produk yang dihasilkan. Panelis yang melakukan dengan cara mengisi *skor sheet* berdasarkan aspek yang dinilai

### C. Panelis

Panelis yang digunakan untuk memberikan penilaian organoleptik terhadap produk adalah panelis semi terlatih sebanyak 15 orang

### D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

#### 1. Dokumentasi

Teknik ini digunakan untuk menjangkau data tentang gambar/foto kegiatan penelitian sebagai bukti fisik dalam penelitian ini.

#### 2. Angket

Angket yang dimaksud adalah menggunakan lembar skor uji *hedonik* terhadap produk. Lembar *skor sheet* ini bertujuan untuk mengumpulkan data tentang dodol dari aspek aroma, warna, tekstur dan rasa.

### E. Teknik Analisis Data

Data hasil *uji organoleptik* tentang mutu kesukaan produk dinyatakan dalam suatu persentase persepsi yang dinyatakan secara deskriptif. Pengujian ini dilakukan



untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap produk dengan persentase tertentu berdasarkan klasifikasi aroma, warna, rasa dan .tekstur

## A. Hasil Penelitian

### 1. Gambaran umum Proses Pembuatan Ades

Proses pembuatan Ades dilakukan oleh Mahasiswa di Jurusan Pendidikan Kesehatan Keluarga Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Ar-Raniry, Jember, Jawa Timur yang digunakan sebagai media penelitian. Untuk mendapatkan Ades yang berkualitas maka perlu diperhatikan beberapa hal yang berkaitan dengan proses pembuatan Ades, yaitu: pemilihan bahan baku, pengolahan bahan baku, pencampuran bahan baku, pengaliran bahan baku, pengemasan bahan baku, dan penyimpanan bahan baku. Proses pembuatan Ades dilakukan dengan menggunakan bahan baku yang berkualitas, pengolahan bahan baku yang tepat, pencampuran bahan baku yang merata, pengaliran bahan baku yang lancar, pengemasan bahan baku yang rapi, dan penyimpanan bahan baku yang aman.

### 2. Persiapan Ades

Ades yang digunakan dalam proses penelitian ini adalah Ades yang

- 1) Ades yang digunakan dalam proses penelitian ini adalah Ades yang
- 2) Ades yang digunakan dalam proses penelitian ini adalah Ades yang
- 3) Ades yang digunakan dalam proses penelitian ini adalah Ades yang
- 4) Ades yang digunakan dalam proses penelitian ini adalah Ades yang
- 5) Ades yang digunakan dalam proses penelitian ini adalah Ades yang
- 6) Ades yang digunakan dalam proses penelitian ini adalah Ades yang
- 7) Ades yang digunakan dalam proses penelitian ini adalah Ades yang

## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Gambaran tentang Proses Pembuatan dodol

Proses pembuatan dodol dilaksanakan di laboratorium Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Jenis buah yang digunakan adalah mangga, pepaya, nenas sedangkan untuk jenis sayuran adalah labu kuning dan labu siam. Kegiatan eksperimen ini dilakukan untuk mendapatkan formula resep standar. Proses pembuatan dodol dengan bahan dasar buah dan sayur meliputi beberapa tahap yaitu:

##### a. Persiapan Alat

Alat yang digunakan dalam proses pembuatan tepung ikan adalah:

- 1) *Meat knife*, gunanya adalah untuk memotong daging buah dan sayur
- 2) *Cutting board*, alat untuk pengalas ketika proses pemoongan buah dan sayur
- 3) *blender*, gunanya adalah untuk menghancurkan/menghaluskan daging buah sayuran
- 4) *mixing bowl*, adalah alat yang berfungsi sebagai kom adonan.
- 5) *steamer*, alat untuk mengukus daging labu kuning dan labu siam
- 6) Wajan, alat untuk memasak adonan dodol buah dan sayur
- 7) *Spatula*, alat untuk mengaduk



## b. Persiapan Bahan

Bahan yang digunakan adalah:

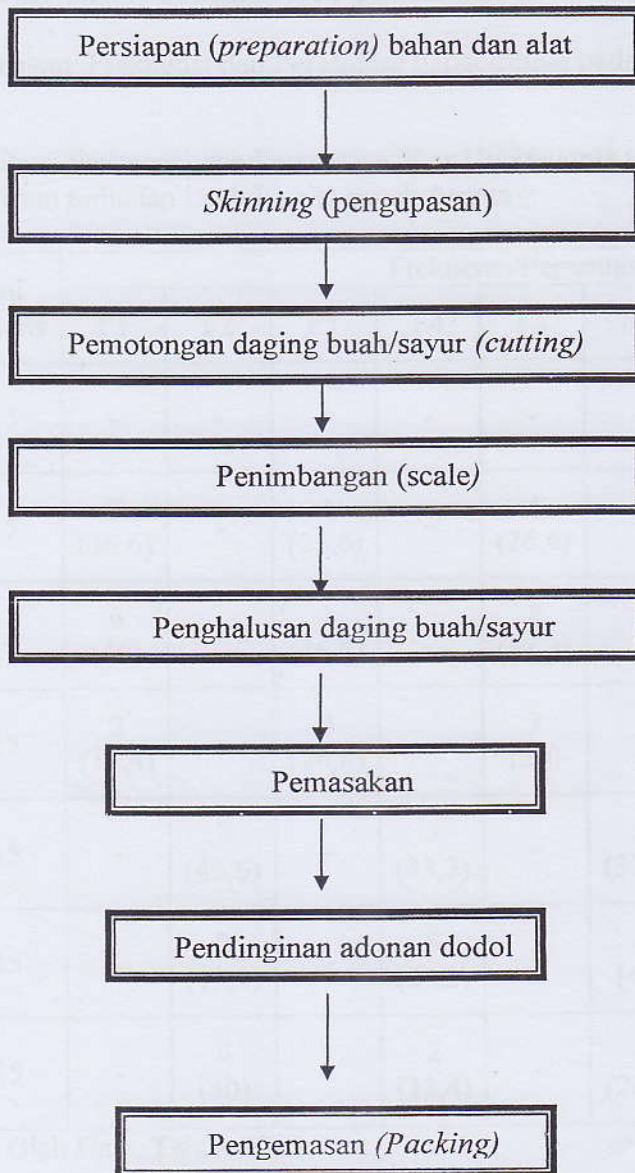
- 1) Buah mangga
- 2) Buah nenas
- 3) Buah pepaya
- 4) Labu kuning
- 5) labu siam
- 6) Gula pasir
- 7) Tepung
- 8) Air

## c. Proses Pengolahan

Tahap proses pengolahan adalah:

- 1) Pencucian bahan
- 2) *Skinning*, pengupasan kulit
- 3) *Cuting*, pemotongan/*slice* daging buah dan sayuran
- 4) *Scale*, penimbangan bahan
- 5) *Steaming*, proses pengukusan daging
- 6) *Blending*, penghancuran daging buah dan sayur untuk memperoleh tekstur yang halus menjadi adonan.
- 7) Pemasakan hingga matang
- 8) Pendinginan adonan dodol
- 9) *Packing*, pengemasan

Setelah pada tahap pendinginan adonan dodol, selanjutna pemotongan sesuai selera lalu dibungkus dengan kertas minyak..lebih jelasnya langkah-langkah pembuatan dodol dapat dilihat pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1 Skema Pembuatan Dodol buah/Sayur



## 2. Gambaran tentang Penerimaan Panelis terhadap Dodol buah dan sayur

Setelah pembuatan dodol dari buah dan sayur dilaksanakan, selanjutnya akan diadakan penilaian uji organoleptik oleh panelis dan hasil analisis deskriptif yang berhubungan dengan Frekuensi dan Persentase dapat dilihat pada Tabel 5.1:

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Uji *Hedonik* tentang Tingkat Kesukaan terhadap Dodol pada aspek Aroma

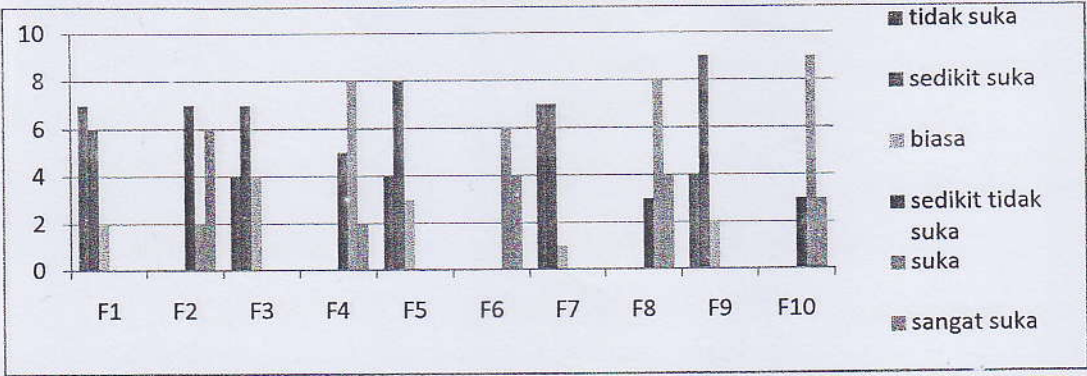
Skala Penilaian	Jml Panelis	Frekuensi/Persentase (100%)									
		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
Sangat tidak suka	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tidak suka	15	7 (46,6)	-	4 (26,6)	-	4 (26,6)	-	7 (46,7)	-	4 (26,6)	-
Sedikit suka	15	6 (40)	-	7 (46,6)	-	8 (53,3)	-	7 (46,7)	-	9 (60)	-
Biasa	15	2 (13,4)	-	4 (26,6)	-	3 (20)	-	1 (6,6)	-	2 (13,4)	-
Sedikit tidak suka	15	-	7 (46,6)	-	5 (33,3)	-	5 (33,3)	-	3 (20)	-	3 (20)
Suka	15	-	2 (13,4)	-	8 (53,3)	-	6 (40)	-	8 (53,3)	-	9 (60)
Sangat suka	15	-	6 (40)	-	2 (13,4)	-	4 (26,6)	-	4 (26,6)	-	3 (20)

Sumber: Hasil Olah Data, Tahun 2015

Data pada Tabel 5.1 tentang aroma dodol buah dan sayur menunjukkan bahwa produk dengan kode F1 pada kategori sangat tidak suka tidak terdapat panelis yang

merespon (0%). kategori tidak suka 7 orang (46,6%), 6 orang (40%) kategori sedikit suka, kategori biasa sebanyak 2 orang (13,4%). Kode produk F2 dalam kategori sedikit tidak suka 7 orang (46,6%), kategori suka 2 orang (13,4%), sangat suka 6 orang (40%). Kode produk F3 sebanyak 4 orang (26,6%) kategori tidak suka, kategori sedikit suka sebanyak 7 orang (46,6%) dan kategori biasa 4 orang (26,6%). Produk F4 dalam kategori sedikit tidak suka 5 orang (33,3%), kategori suka 8 orang (53,3%), sangat suka 2 orang (13,4%). Produk F5 4 orang (26,6%) dalam kategori tidak suka. Kategori sedikit suka 8 orang (53,3%), kategori biasa 3 orang (20%). Produk F6 dalam kategori sedikit tidak suka sebanyak 5 orang (33,3%), kategori suka 6 orang (40%), sangat suka 4 orang (26,6%). Produk F7 sebanyak 7 orang (46,6%) dalam kategori tidak suka. Kategori sedikit suka 7 orang (46,6%), kategori biasa 1 orang (6,6%). Produk F8 dalam kategori sedikit tidak suka 3 orang (20%), kategori suka 8 orang (53,3%), sangat suka 4 orang (26,6%). Produk F9 sebanyak 4 orang (26,6%) dalam kategori tidak suka. Kategori sedikit suka 9 orang (60%), kategori biasa 2 orang (13,4%) . Produk F10 dalam kategori sedikit tidak suka 3 orang (20%), kategori suka 9 orang (60%), sangat suka 3 orang (20%), lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.2





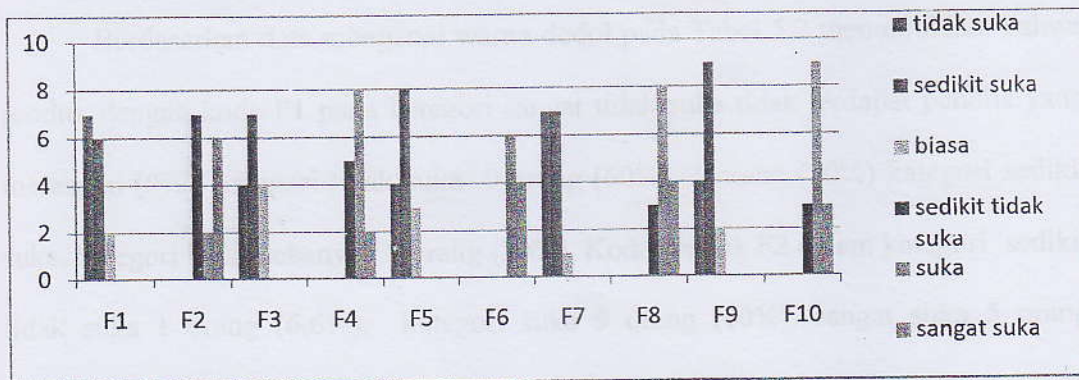
Gambar 5.2 Histogram Penilaian tentang Aroma Dodol

Hasil penilaian uji organoleptik oleh panelis pada aspek penilaian tentang warna dodol buah dan sayur yang dihasilkan data dengan kode produk F1, F2, F3, F4, F5, F5, F6, F7, F8, F9, dan F10 dapat dilihat pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Uji *Hedonik* tentang Tingkat Kesukaan terhadap Dodol pada aspek Warna

Skala Penilaian	Jml Panelis	Frekuensi/Persentase (100%)									
		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
Sangat tidak suka	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tidak suka	15	9 (60)	-	5 (33,3)	-	7 (46,7)	-	6 (40)	-	4 (26,6)	-
Sedikit suka	15	3 (20)	-	8 (53,3)	-	7 (46,7)	-	7 (46,7)	-	9 (60)	-
Biasa	15	3 (20)	-	2 (13,4)	-	1 (6,6)	-	2 (13,4)	-	2 (13,4)	-
Sedikit tidak suka	15	-	1 (6,6)	-	-	-	2 (13,4)	-	1 (6,6)	-	3 (20)
Suka	15	-	9 (60)	-	11 (73,4)	-	8 (53,3)	-	8 (53,3)	-	8 (53,3)
Sangat suka	15	-	5 (33,3)	-	4 (26,6)	-	5 (33,3)	-	6 (40)	-	4 (26,6)

Sumber: Hasil Olah Data, Tahun 2015



Gambar 5.2 Histogram Penilaian tentang Aroma Dodol

Hasil penilaian uji organoleptik oleh panelis pada aspek penilaian tentang warna dodol buah dan sayur yang dihasilkan data dengan kode produk F1, F2, F3, F4, F5, F5, F6, F7, F8, F9, dan F10 dapat dilihat pada Tabel 5.2.

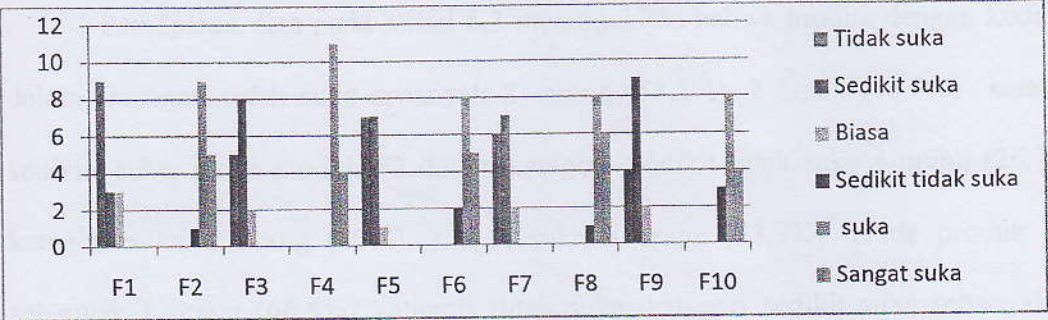
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Uji *Hedonik* tentang Tingkat Kesukaan terhadap Dodol pada aspek Warna

Skala Penilaian	Jml Panelis	Frekuensi/Persentase (100%)									
		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
Sangat tidak suka	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tidak suka	15	9 (60)	-	5 (33,3)	-	7 (46,7)	-	6 (40)	-	4 (26,6)	-
Sedikit suka	15	3 (20)	-	8 (53,3)	-	7 (46,7)	-	7 (46,7)	-	9 (60)	-
Biasa	15	3 (20)	-	2 (13,4)	-	1 (6,6)	-	2 (13,4)	-	2 (13,4)	-
Sedikit tidak suka	15	-	1 (6,6)	-	-	-	2 (13,4)	-	1 (6,6)	-	3 (20)
Suka	15	-	9 (60)	-	11 (73,4)	-	8 (53,3)	-	8 (53,3)	-	8 (53,3)
Sangat suka	15	-	5 (33,3)	-	4 (26,6)	-	5 (33,3)	-	6 (40)	-	4 (26,6)

Sumber: Hasil Olah Data, Tahun 2015



Berdasarkan data mengenai warna dodol pada Tabel 5.2 menunjukkan bahwa produk dengan kode F1 pada kategori sangat tidak suka tidak terdapat panelis yang merespon (0%). kategori tidak suka 9 orang (60%), 3 orang (20%) kategori sedikit suka, kategori biasa sebanyak 3 orang (20%). Kode produk F2 dalam kategori sedikit tidak suka 1 orang (6,6%), kategori suka 9 orang (60%), sangat suka 5 orang (33,3%). Kode produk F3 sebanyak 5 orang (33,3%) kategori tidak suka, kategori sedikit suka sebanyak 8 orang (53,3%) dan kategori biasa 2 orang (13,4%). Produk F4 dalam kategori sedikit tidak suka tidak ada pilihan (0%), kategori suka 11 orang (73,4%), sangat suka 4 orang (26,6%). Produk F5 7 orang (46,7%) dalam kategori tidak suka. Kategori sedikit suka 7 orang (46,7%), kategori biasa 1 orang (6,6%). Produk F6 dalam kategori sedikit tidak suka sebanyak 2 orang ((13,4%), kategori suka 8 orang (53,3%), sangat suka 5 orang (33,3%). Produk F7 sebanyak 6 orang (40%) dalam kategori tidak suka. Kategori sedikit suka 7 orang (46,6%), kategori biasa 2 orang (13,4%). Produk F8 dalam kategori sedikit tidak suka 1 orang (6,6%), kategori suka 8 orang (53,3%), sangat suka 6 orang (40%). Produk F9 sebanyak 4 orang (26,6%) dalam kategori tidak suka. Kategori sedikit suka 9 orang (60%), kategori biasa 2 orang (13,4%) . Produk F10 dalam kategori sedikit tidak suka 3 orang (20%), kategori suka 8 orang (53,3%), sangat suka 4 orang (26,6%), lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.3 terdapat, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.3.



Gambar 5.3 Histogram Penilaian tentang Warna Dodol

Analisis deskriptif yang berhubungan dengan Frekuensi dan Persentase pada aspek penilaian tentang tekstur dodol buah dan sayur, diperoleh data dengan kode produk F1, F2, F3, F4, F5, F5, F6, F7, F8, F9, dan F10 dapat dilihat pada Tabel 5.3.

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Uji *Hedonik* tentang Tingkat Kesukaan terhadap Dodol pada aspek Tekstur

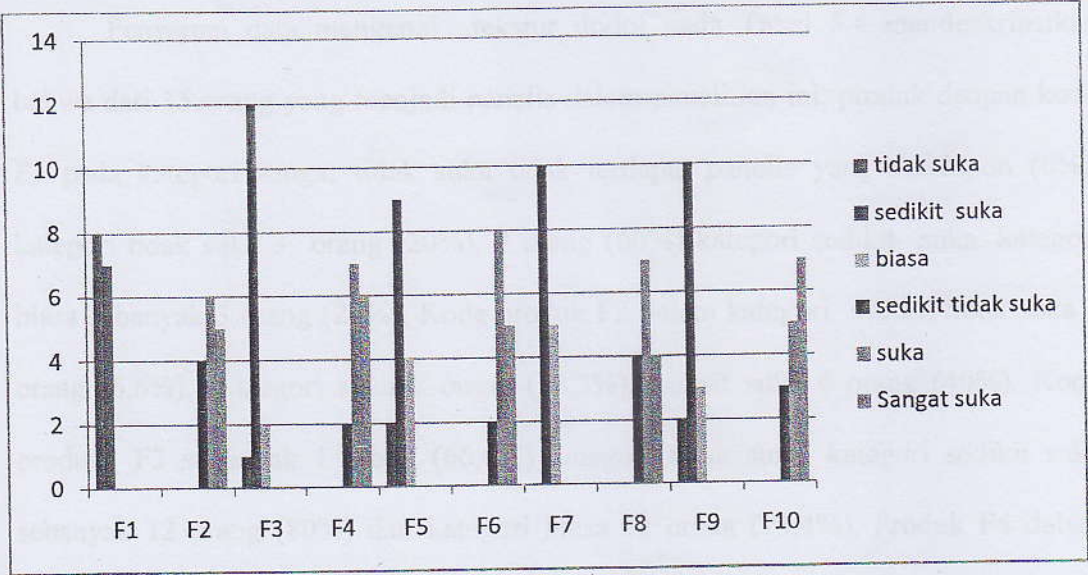
Skala Penilaian	Jml Pane lis	Frekuensi/Persentase (100%)									
		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
Sangat tidak suka	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tidak suka	15	8 (53,3)	-	(6,6)	-	2 (13,3)	-	-	-	2 (13,3)	-
Sedikit suka	15	7 (46,7)	-	12 (80)	-	9 (60)	-	10 (66,7)	-	10 (66,7)	-
Biasa	15	-	-	2 (13,4)	-	4 (26,7)	-	5 (33,3)	-	3 (20)	-
Sedikit tidak suka	15	-	4 (26,7)	-	2 (13,3)	-	2 (13,3)	-	4 (26,7)	-	3 (20)
Suka	15	-	6 (40)	-	7 (46,7)	-	8 (53,3)	-	7 (46,7)	-	5 (33,3)
Sangat suka	15	-	5 (33,3)	-	6 (40)	-	5 (33,4)	-	4 (26,7)	-	7 (46,7)

Sumber: Hasil Olah Data, Tahun 2015



Pemaparan data pada Tabel 5.3 menunjukkan bahwa produk dengan kode F1 dalam kategori tidak suka sebanyak 8 orang (53,3%), 7 orang (46,7%) kategori sedikit suka. Kode produk F2 dalam kategori sedikit tidak suka 4 orang (26,7%), kategori suka 6 orang (40%), sangat suka 5 orang (33,3%). Kode produk F3 sebanyak 1 orang (66,6%) kategori tidak suka, kategori sedikit suka sebanyak 12 orang (80%) dan kategori biasa 2 orang (13,4%). Produk F4 dalam kategori sedikit tidak suka 2 orang (13,4%), kategori suka 7 orang (46,6%), sangat suka 6 orang (40%). Produk F5 2 orang (13,4%) dalam kategori tidak suka. Kategori sedikit suka 9 orang (60%), kategori biasa 4 orang (26,7%). Produk F6 dalam kategori sedikit tidak suka sebanyak 2 orang ((13,4%), kategori suka 8 orang (53,3%), sangat suka 5 orang (33,3%). Produk F7 pada kategori sedikit suka terdapat 10 orang (66,7%), kategori biasa 5 orang (33,4%). Produk F8 dalam kategori sedikit tidak suka 4 orang (26,7%), kategori suka 7 orang (46,6%), sangat suka 4 orang (26,7%). Produk F9 sebanyak 2 orang (13,3%) dalam kategori tidak suka. Kategori sedikit suka 10 orang (66,7%), kategori biasa 3 orang (20%) . Produk F10 dalam kategori sedikit tidak suka 3 orang (20%), kategori suka 5 orang (33,3%), sangat suka 7 orang (46,7%). Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.4.





Gambar 5.4 Histogram Penilaian tentang Tekstur Dodol

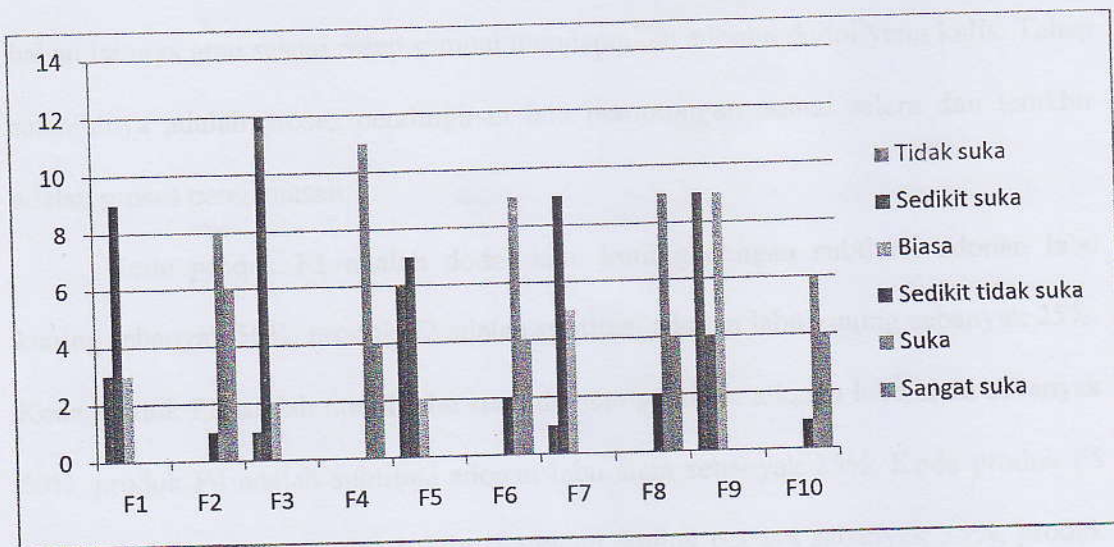
Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Uji *Hedonik* tentang Tingkat Kesukaan terhadap Dodol pada aspek Rasa

Skala Penilaian	Jml Panelis	Frekuensi/Persentase (100%)									
		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
Sangat tidak suka	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tidak suka	15	3 (20)	-	1 (6,6)	-	6 (40)	-	1 (6,6)	-	2 (13,4)	-
Sedikit suka	15	9 (60)	-	12 (80)	-	7 (46,7)	-	9 (60)	-	9 (60)	-
Biasa	15	3 (20)	-	2 (13,4)	-	2 (13,3)	-	5 (33,4)	-	4 (26,7)	-
Sedikit tidak suka	15	-	1 (6,6)	-	-	-	2 (13,3)	-	2 (13,3)	-	1 (6,6)
Suka	15	-	8 (53,3)	-	11 (73,)	-	9 (60)	-	9 (60)	-	10 (66,7)
Sangat suka	15	-	6 (40)	-	4 (26,7)	-	4 (26,7)	-	4 (26,7)	-	4 (26,7)

Sumber: Hasil Olah Data, Tahun 2015

Penyajian data mengenai tekstur dodol pada Tabel 5.4 mendeskripsikan bahwa dari 15 orang yang menjadi panelis dalam penelitian ini, produk dengan kode F1 pada kategori sangat tidak suka tidak terdapat panelis yang merespon (0%). kategori tidak suka 3 orang (20%), 9 orang (60%) kategori sedikit suka, kategori biasa sebanyak 3 orang (20%). Kode produk F2 dalam kategori sedikit tidak suka 1 orang (6,6%), kategori suka 8 orang (53,3%), sangat suka 6 orang (40%). Kode produk F3 sebanyak 1 orang (66,6%) kategori tidak suka, kategori sedikit suka sebanyak 12 orang (80%) dan kategori biasa 2 orang (13,4%). Produk F4 dalam kategori sedikit tidak suka tidak ada pilihan (0%), kategori suka 11 orang (73,4%), sangat suka 4 orang (26,7%). Produk F5 6 orang (40%) dalam kategori tidak suka. Kategori sedikit suka 7 orang (46,7%), kategori biasa 2 orang (13,4%). Produk F6 dalam kategori sedikit tidak suka sebanyak 2 orang ((13,4%), kategori suka 9 orang (60%), sangat suka 4 orang (26,7%). Produk F7 sebanyak 1 orang (6,6%) dalam kategori tidak suka. Kategori sedikit suka 9 orang (60%), kategori biasa 5 orang (33,4%). Produk F8 dalam kategori sedikit tidak suka 2 orang (13,4%), kategori suka 9 orang (60%), sangat suka 4 orang (26,7%). Produk F9 sebanyak 2 orang (13,4%) dalam kategori tidak suka. Kategori sedikit suka 9 orang (60,7%), kategori biasa 4 orang (26,7%) . Produk F10 dalam kategori sedikit tidak suka 1 orang (6,6%), kategori suka 10 orang (66,7%), sangat suka 4 orang (26,7%). Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.5.





Gambar 5.5 Histogram Penilaian tentang Rasa Dodol

## B. Pembahasan

Kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah melakukan pembuatan dodol buah dan sayur. Jenis buah yang digunakan dalam pembuatan dodol yaitu jenis mangga, pepaya, nenas, sedangkan jenis sayuran adalah labu kuning dan labu siam. Alasan memilih bahan dan sayuran tersebut karena mudah diperoleh di pasar, harga terjangkau, memiliki tekstur daging yang mudah diolah menjadi dodol. sehingga akan mudah diproduksi dan memiliki nilai ekonomis.

Proses pengolahan dodol melalui beberapa tahap yaitu mulai dari persiapan bahan dan alat, pembersihan, pengupasan kulit, pemotongan, penimbangan, penghancuran/penghalusan daging buah dan sayur, khusus untuk labu kuning dan labu siam dilakukan pengukusan terlebih dahulu sebelum tahap penghalusan daging, selanjutnya dilakukan pemasakan adonan dodol dengan penambahan gula serta



bahan lainnya atau sesuai resep sampai mendapatkan adonan dodol yang kalis. Tahap selanjutnya adalah proses pendinginan lalu pemotongan sesuai selera dan terakhir adalah proses pengemasan.

Kode produk F1 adalah dodol labu kuning dengan substitusi adonan labu kuning sebanyak 50%, produk F2 adalah substitusi adonan labu kuning sebanyak 25%. Kode produk F3 adalah dodol labu siam dengan substitusi adonan labu siam sebanyak 50%, produk F4 adalah substitusi adonan labu siam sebanyak 25%. Kode produk F5 adalah dodol pepaya dengan substitusi adonan daging pepaya sebanyak 25%, produk F6 adalah substitusi adonan daging pepaya sebanyak 50%. Kode produk F7 adalah dodol mangga dengan substitusi adonan mangga sebanyak 50%, produk F8 adalah substitusi adonan daging mangga sebanyak 25%. Produk dengan kode F9 adalah dodol nenas dengan substitusi adonan nenas sebanyak 50%, produk F10 adalah substitusi adonan nenas sebanyak 25%.

Pengolahan dodol buah dan sayur tidak memiliki metode memasak yang sama hal tersebut karena tidak semua daging buah dan sayur memiliki rasa dan tekstur yang sama. Seperti untuk Jenis labu kuning dan labu siam harus melalui tahap pengukusan dulu sebelum proses penghancuran daging.. Hal tersebut dilakukan agar memudahkan proses penghalusan adonan. Berbeda pada jenis buah-buahan setelah dikupas, boleh langsung di haluskan sebelum dimasak karena tekstur dagingnya lunak.

Hasil analisis dari uji organoleptik tentang tingkat kesukaan panelis terhadap dodol buah dan sayur yang dibuat menunjukkan bahwa pada aspek penilaian aroma pada umumnya panelis menyukai produk dengan kode F2, F4, F6, F8, F9 dan F10.

Aspek penilaian warna, panelis yang sebanyak 15 orang lebih menyukai kode produk F2, F4, F6, F8, F9 dan F10 dibanding warna produk lain. Aspek penilaian tekstur seluruh panelis lebih menyukai kode produk F2, F4, F6, F8, dan F9, sedangkan penilaian produk tentang rasa pada umumnya panelis lebih menyukai produk F2, F4, F6, F8, F9 dan F10 dibanding kode produk F1, F3, F5, F7 dan F10. Uraian tersebut membuktikan bahwa resep pada formula substitusi 25 % daging buah dan sayur lebih disukai, kecuali pada dodol pepaya substitusi 50% lebih disukai oleh panelis.



## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah, hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Proses pengolahan dodol melalui beberapa tahap yaitu mulai dari persiapan bahan dan alat, pembersihan, pengupasan kulit, pemotongan, penimbangan, penghancuran/penghalusan daging buah dan sayur, khusus untuk labu kuning dan labu siam dilakukan pengukusan terlebih dahulu sebelum tahap penghalusan daging, selanjutnya dilakukan pemasakan adonan dodol dengan penambahan gula serta bahan lainnya atau sesuai resep sampai mendapatkan adonan dodol yang kalis. Tahap selanjutnya adalah proses pendinginan lalu pemotongan sesuai selera dan terakhir adalah proses pengemasan.
2. Resep dodol pada formula substitusi 25 % daging buah dan sayur lebih disukai, kecuali pada dodol pepaya substitusi 50% lebih disukai oleh panelis dibanding substitusi 25 %..
3. Hasil penelitian ini adalah menghasilkan formula resep standar tentang pembuatan dodol dengan memanfaatkan labu kuning, labu siam, pepaya mangga dan nenas sebagai substitusi bahan dasar dodol.

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan, maka diajukan saran-saran:

1. Diharapkan pihak pemerintah memberikan dukungan pada kegiatan penelitian dan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pemanfaatan potensi sumber daya alam khususnya nabati untuk dijadikan produk yang memiliki nilai ekonomi.
2. Diharapkan formula resep yang dihasilkan penelitian ini dapat dijadikan bahan pelatihan bagi industri dan pada masyarakat utamanya di daerah penghasil sayuran dan buah.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arifuddin Hamra, dkk. 2008. *Panduan Penjaminan Mutu Penelitian*. Makassar: Badan penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Lies Subrpti, M. L. 2005. *Awetan kering dan dodol walu* yogyakarta. Kanisius
- Nurfadilla Syamsuddin. 2015. *Subtitusi Rumput Laut dan Sagu Terhadap Nugget Ayam Berkualitas*. Skripsi: Universitas Negeri Makassar.
- Rukmana, Rahmat. 1998. *Budi Daya Labu Siam*. Yogyakarta : Kanisius.
- Sanni. 2008. *Pembuatan Cake dari Labu Siam*. Tugas Akhir: Universitas Negeri Makassar.
- Suarno TS, 1985. *Penilaian Organoleptik*. Jakarta: Bharatara Karya Aksara.
- Prihastuti Ekawatiningsih, dkk. 2008. *Restoran Jikid 3*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Oki Vindayanti. 2012. *Pemanfaatan Terung Ungu Dalam Pembuatan Dodol Yang Bermanfaat Sebagai Sumber Vitamin A*. Proyek Akhir: Universitas Negeri Yogyakarta.

Lampiran 1 Petunjuk Kerja Dred 1

### LAMPIRAN-LAMPIRAN

Bahan

1. Lembaran kertas 100 gr
2. Lembaran 100 gr
3. Lembaran 100 gr
4. Lembaran 100 gr
5. Lembaran 100 gr
6. Lembaran 100 gr
7. Lembaran 100 gr
8. Lembaran 100 gr

Caranya

1. Siapkan semua alat dan bahan
2. Bersihkan bahan
3. Potonglah bahan sesuai dengan ukuran yang diinginkan
4. Buatlah lembaran yang lebih lebar daripada lebar yang diinginkan
5. Masukkan lembaran ke dalam lembaran yang lebih lebar
6. Dikawatir dengan
7. Potonglah lembaran yang lebih lebar

Catatan

Sebelum memulai pekerjaan, pastikan bahwa semua alat dan bahan sudah siap.



## Lampiran 1 Formula Resep Dodol

## RESEP DODOL LABU KUNING

## Bahan :

- |                 |        |
|-----------------|--------|
| 1. Labu kuning  | 150 gr |
| 2. Ubi jalar    | 50 gr  |
| 3. Gula pasir   | 350 gr |
| 4. Tepung ketan | 200 gr |
| 5. Mentega      | 100 gr |
| 6. Santan       | 350 cc |
| 7. Telur        | 2 btr  |
| 8. Garam        | 5 gr   |

## Cara Membuat

1. Siapkan semua alat dan bahan
2. Bersihkan bahan, (kupas, potong)
3. Timbang bahan sesuai dengan kebutuhan resep
4. Kukus labu kuning dan ubi jalar sampai mudah dihaluskan
5. Masak adonan labu bersama bahan lain sampai kental dan kalis
6. Dinginkan adonan
7. Potong dan bungkus (kemasan)

## Catatan:

Resep tersebut menggunakan substitusi 50% adonan labu kuning.

## RESEP DODOL LABU SIAM

Bahan :

- |                 |        |
|-----------------|--------|
| 1. Labu Siam    | 150 gr |
| 2. Ubi jalar    | 50 gr  |
| 3. Gula pasir   | 400 gr |
| 4. Tepung ketan | 200 gr |
| 5. Santan       | 350 cc |
| 6. Mentega      | 100 gr |
| 7. Garam        | 5 gr   |

Cara Membuat

1. Siapkan semua alat dan bahan
2. Bersihkan bahan, (kupas, potong)
3. Timbang bahan sesuai dengan kebutuhan resep
4. Kukus labu kuning dan ubi jalar sampai mudah dihaluskan
5. Masak adonan labu bersama bahan lain sampai kental dan kalis
6. Dinginkan adonan
7. Potong dan bungkus (kemasan)

Catatan:

Resep tersebut menggunakan substitusi 50% adonan labu siam.



### RESEP DODOL PEPAYA

#### Bahan :

- |                 |        |
|-----------------|--------|
| 1. Pepaya       | 200 gr |
| 2. Gula pasir   | 350 gr |
| 3. Tepung ketan | 200 gr |
| 4. Santan       | 250 cc |
| 5. Mentega      | 100 gr |
| 6. Garam        | 5 gr   |

#### Cara Membuat

1. Siapkan semua alat dan bahan
2. Bersihkan bahan, (kupas, potong)
3. Timbang bahan sesuai dengan kebutuhan resep
4. Haluskan daging pepaya
5. Masak adonan pepaya bersama bahan lain sampai kental dan kalis
6. Dinginkan adonan
7. Potong dan bungkus (kemasan)

#### Catatan:

Resep tersebut menggunakan substitusi 50% adonan adonan pepaya.

## RESEP DODOL MANGGA

## Bahan :

- |                 |        |
|-----------------|--------|
| 1. Mangga       | 200 gr |
| 2. Gula pasir   | 350 gr |
| 3. Tepung ketan | 200 gr |
| 4. Susu bubuk   | 10 gr  |
| 5. Mentega      | 100 gr |
| 6. Garam        | 5 gr   |

## Cara Membuat

1. Siapkan semua alat dan bahan
2. Bersihkan bahan, (kupas, potong)
3. Timbang bahan sesuai dengan kebutuhan resep
4. Haluskan daging mangga
5. Masak adonan mangga bersama bahan lain sampai kental dan kalis
6. Dinginkan adonan
7. Potong dan bungkus (kemasan)

## Catatan:

Resep tersebut menggunakan substitusi 50% adonan mangga.



## RESEP DODOL NANAS

### Bahan :

- |                  |        |
|------------------|--------|
| 1. Nanas         | 200 gr |
| 2. Gula pasir    | 350 gr |
| 3. Tepung ketan  | 200 gr |
| 4. Santan kental | 200 gr |
| 5. Mentega       | 100 gr |
| 6. Garam         | 5 gr   |

### Cara Membuat

1. Siapkan semua alat dan bahan
2. Bersihkan bahan, (kupas, potong)
3. Timbang bahan sesuai dengan kebutuhan resep
4. Haluskan daging nanas
5. Masak adonan nanas bersama bahan lain sampai kental dan kalis
6. Dinginkan adonan
7. Potong dan bungkus (kemasan)

### Catatan:

Resep tersebut menggunakan substitusi 50% adonan nanas.





Lampiran 3 Hasil Skor Uji Organoleptik pada Aspek Penilaian Aroma Dodol

**DATA HASIL SKOR UJI ORGANOLEPTIK**  
(Uji Hedonik tentang Aroma)

No	Kode Responden	Kode Produk									
		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
1	R1	2	6	3	5	4	5	2	7	3	6
2	R2	2	6	3	5	3	6	2	5	4	5
3	R3	2	6	4	5	3	5	3	6	3	6
4	R4	3	7	4	6	3	6	2	6	3	5
5	R5	2	6	4	5	2	7	3	6	3	6
6	R6	3	5	3	6	2	7	3	5	2	7
7	R7	3	5	3	7	3	6	4	6	2	7
8	R8	4	6	3	7	4	5	3	5	3	6
9	R9	4	7	2	6	3	5	3	6	4	7
10	R10	3	6	2	5	3	6	3	7	3	6
11	R11	2	7	3	6	3	5	2	7	3	6
12	R12	2	7	2	6	2	6	2	6	3	6
13	R13	2	6	3	6	2	7	3	6	2	6
14	R14	3	7	2	6	3	7	2	6	2	5
15	R15	3	7	4	6	4	6	2	7	3	6

Lampiran 4 Hasil Skor Uji Organoleptik pada Aspek Penilaian Warna Produk

**DATA HASIL SKOR UJI ORGANOLEPTIK**  
(Uji Hedonik tentang Warna)

No	Kode Responden	Kode Produk									
		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
1	R1	2	6	3	6	3	6	3		3	7
2	R2	3	7	2	6	3	6	2	7	4	7
3	R3	2	6	2	7	2	6	2	7	3	6
4	R4	2	6	3	7	2	7	3	6	3	6
5	R5	2	6	4	6	3	7	4	6	3	6
6	R6	2	7	3	6	2	7	3	6	2	7
7	R7	4	5	3	6	2	6	3	7	2	6
8	R8	4	7	3	7	3	6	3	6	3	6
9	R9	4	7	2	6	4	6	2	7	4	6
10	R10	3	6	2	7	3	7	2	7	3	6
11	R11	2	6	2	6	3	6	3	6	3	5
12	R12	3	6	3	6	3	7	2	6	3	7
13	R13	2	7	3	6	2	5	2	6	2	5
14	R14	2	6	3	6	2	5	3	7	2	5
15	R15	2	6	4	6	2	6	4	6	3	6



## Lampiran 5 Hasil Skor Uji Organoleptik pada Aspek Penilaian Tekstur Produk

**DATA HASIL SKOR UJI ORGANOLEPTIK**  
**(Uji Hedonik tentang Tekstur)**

No	Kode Responden	Kode Produk									
		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
1	R1	3	5	2	6	3	7	3	5	3	7
2	R2	3	6	2	6	3	7	3	6	3	7
3	R3	3	5	3	5	3	7	4	5	2	7
4	R4	4	6	2	6	3	6	3	6	2	6
5	R5	3	7	3	5	4	6	4	7	4	6
6	R6	4	7	2	6	3	5	3	7	3	5
7	R7	3	6	4	7	4	6	3	6	3	6
8	R8	4	5	4	7	3	5	4	6	4	5
9	R9	4	6	2	6	3	6	3	5	3	6
10	R10	4	5	2	6	3	7	3	6	4	7
11	R11	4	6	3	7	3	7	4	5	3	7
12	R12	4	7	4	7	4	6	3	6	3	6
13	R13	3	7	3	7	4	6	4	7	3	5
14	R14	3	6	3	7	2	6	3	7	3	7
15	R15	3	7	3	6	2	6	3	6	3	7

Lampiran 6 Hasil Skor Uji Organoleptik pada Aspek Penilaian Rasa Produk

**DATA HASIL SKOR UJI ORGANOLEPTIK**  
(Uji Hedonik tentang Rasa)

No	Kode Responden	Kode Produk									
		F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
1	R1	2	7	2	6	2	5	3	6	4	6
2	R2	2	7	3	6	2	7	2	6	4	6
3	R3	2	6	3	6	2	7	3	5	3	7
4	R4	3	6	3	7	2	6	3	5	3	6
5	R5	3	6	3	7	3	6	3	6	3	6
6	R6	3	7	3	6	3	6	3	6	2	6
7	R7	3	6	4	6	3	7	3	6	3	7
8	R8	3	7	4	6	3	6	4	7	3	7
9	R9	4	7	3	7	3	5	4	7	3	6
10	R10	4	6	3	6	4	6	3	6	3	6
11	R11	3	6	3	6	4	6	4	6	3	6
12	R12	3	6	3	6	3	6	4	6	4	7
13	R13	3	7	3	6	3	7	4	7	4	6
14	R14	3	6	3	7	2	6	3	6	3	5
15	R15	4	5	3	6	2	6	3	7	2	6



## Lampiran 7 Logbook

## Daftar Kegiatan Penelitian

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Keterangan
		Penyusunan proposal	
		Pengurusan surat izin penelitian	

## Lampiran 7 Logbook

## Daftar Kegiatan Penelitian

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Selasa, 7 April 2015	Penyusunan proposal
2	Senin, 6 Juli 2015	Pengurusan surat izin penelitian
3	Rabu, 29 Juli 2015	Persiapan alat dan bahan dodol
4	Senin 10 Agustus 2015	Pelaksanaan pengolahan Dodol (Uji coba Formula resep I)
5	Rabu, 12 Agustus 2015	Pelaksanaan uji organoleptik ( uji hedonik)
6	Senin 14 September 2015	Pelaksanaan Pengolahan dodol (Uji coba Formula resep II)
7	Selasa 15 September 2015	Pelaksanaan uji organoleptik ( uji hedonik tentang aroma,warna, tekstur dan rasa)
8	19 – 30 Sept. 2015	Penyusunan laporan akhir penelitian
9	Oktober 2015	Pengurusan surat selesai penelitian, pengesahan penelitian, penjilidan/penggandaan laporan.

## Lampiran 7 Daftar Riwayat Hidup

## CURRICULUM VITAE

## A. Identitas

1. Nama Lengkap : Dra. Sukarsih Andi Pangki, M.Pd.
2. Pangkat/Gol. : lektor/IV b
3. NIP : 19531231 198203 2 003
4. Jenis Kelamin : Perempuan
5. Fakultas/Jurusan : Fakultas Teknik/PKK
6. Program Studi : Konsentrasi Tata Boga
7. Alamat Kantor/Telepon : Jl. Mallengkeri UNM Parantambung  
Makassar/0411864935
8. Alamat Rumah/Telepon : Jl. Tala Salapang 2 Komp. P&K Blok i/10  
081342059824

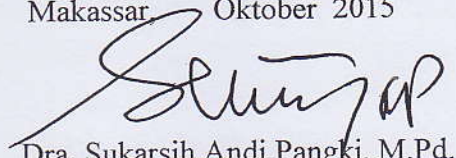
## Pengalaman Penelitian :

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2011	Barongko Labu Kuning	-	-
2	2013	Pemanfaatan Panagan Lokal untuk Produk Bakery Pastry	PNBP	5.000.000
3	2014	Peningkatan Kualitas Belajar Mahasiswa dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe <i>think pair share</i> di Jurusan PKK FT Universitas negeri Makassar	PNBP	6.500.000

## B. Kuliah yang diampuh dua tahun terakhir:

- a. Bakery Pastry I dan II
- b. Pengelolaan Usaha Boga

Makassar, Oktober 2015



Dra. Sukarsih Andi Pangki, M.Pd.  
NIP. 19531231 198203 2 003



## RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas

1. Nama Lengkap : Haerani, S.Pd.,M.Kes.
2. Jenis Kelamin : P
3. NIP/ Golongan : 19711216 200312 2 003/ Asisten Ahli/III b
4. Disiplin Ilmu : Tata Boga
5. Pendidikan : S2
6. Fakultas/Jurusan : Teknik/Pendidikan Kesejahteraan Keluarga
7. Alamat Kantor : Jl. Daeng Tata Raya Parang Tambung  
Makassar
8. Alamat Rumah : Jl. Stadion Kale Gowa 65 B Kec. Pallangga  
Kab. Gowa.
9. Telepon : 0813242720715

### C. Pengalaman Penelitian/Pengabdian :

No	Judul	Tahun
1	Pelatihan Mengolah Hasil Laut (Ikan) di PKBM Kabupaten Takalar	2010
2	IbM Kue Buka Puasa pada Anak Panti Asuhan Bahagia di Kelurahan Melayu Kecamatan Wajo Kota Makassar	2012

### D. Kuliah yang diampuh dua tahun terakhir:

- c. Bakery Pastry I
- d. Table Setting

## RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. Nama              | : Kasdy Kadir, S.Pd., M.Pd.                                      |
| 2. Tempat/ Tgl Lahir | : Pinrang, 15 Agustus 1972                                       |
| 3. Agama             | : Islam  |
| 4. Jenis Kelamin     | : Laki-laki  |
| 5. Alamat            | : Jl. Poros Limbung no. 44 Desa Panciro<br>Kec. Bajeng Kab. Gowa |

### B. Riwayat Pendidikan

#### Pendidikan Formal

1. SD Negeri 1 Barru tahun 1979 sampai 1985
2. SMPN 1 Barru tahun 1985 sampai dengan 1988
3. SMAN 1 Barru tahun 1988 sampai dengan 1991
4. Balai Pendidikan Dan Latihan Pariwisata Ujung Pandang (BPLP), Program Diploma II Jurusan TATA GRAHA. 1992-1994
5. Akademi Pariwisata (AKPAR) Ujung Pandang, jurusan TATA BOGA program Diploma II 1996-1998
6. Universitas Negeri Makassar jurusan PKK Program Studi TATA BOGA (S1), 2004-2006
7. PPs Universitas Negeri Makassar, PKLH Kekhususan Lingkungan Hidup 2011,(S2)

### C. Pengalamam kerja:

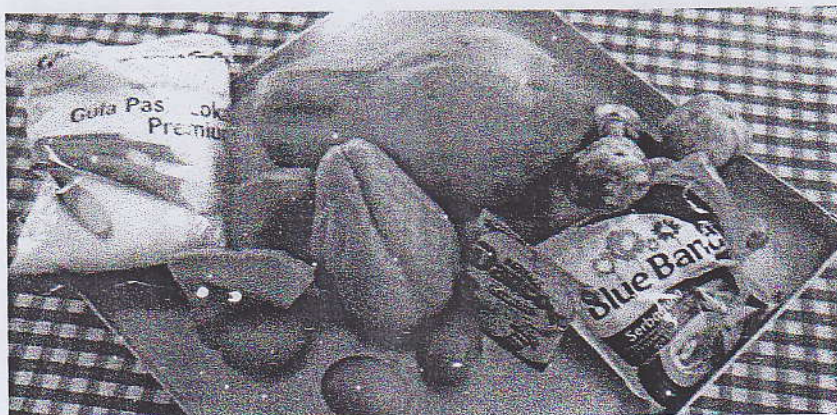
Pernah bekerja di Hotel Kenari tahun 1992 sampai dengan 1994 sebagai *Steward* dan *Cook Helper*. Tahun 1994 sampai dengan 1997 bekerja di Hotel Yasmin Makassar sebagai **Juru Masak (Cook)**. Pada tahun 1998 sampai dengan 1999 bekerja di Hotel Makassar Palace sebagai **Juru Masak (Cook)**, kemudian pada tahun 1999 sampai 2000 bekerja di Hotel Yasmin Jayapura sebagai **Juru Masak (Cook)**. Lalu pada tahun 2000 bekerja di *Daewoo, E & C Honolulu District di Republic Of Palau*, sebagai **Chef de Partie (Kepala Dapur)**, Pernah praktek kerja industri di *Berjaya Langkawi Beach & Spa Resort di Malaysia* tahun 1997

### D. Pengalaman Penelitian/Pengabdian:

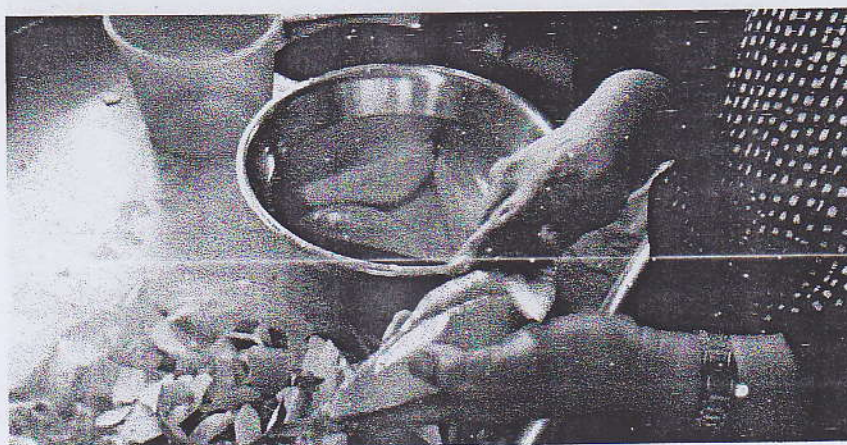
No	Judul	Sumber/Tahun
1	Pemanfaatan Pangan Lokal untuk Produk Bakery Pastry.	PNBP/2013
2	Pemanfaatan Tepung ikan dalam pembuatan sosis	PNBP/2014



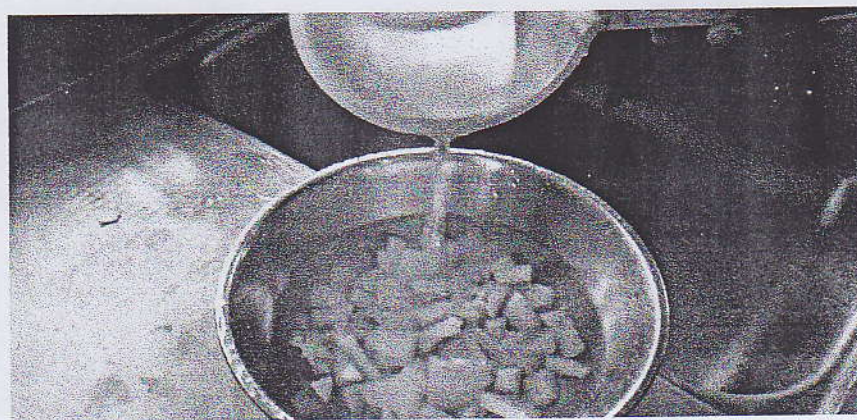
## Lampiran 8



Gambar 1 Bahan Dodol

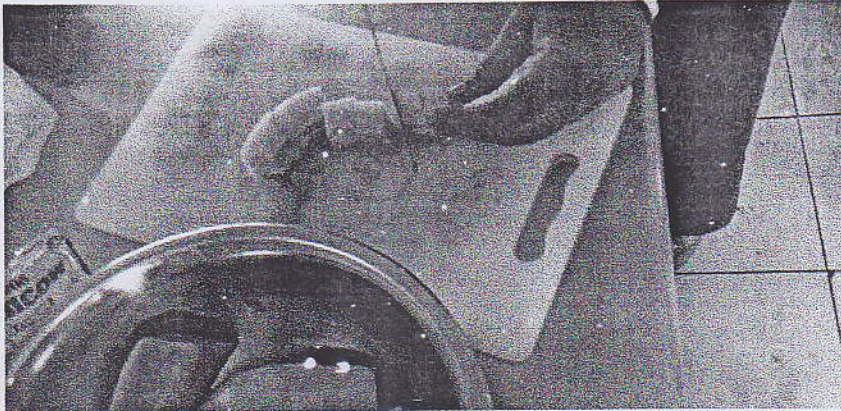


Gambar 2 Proses Pengupasan



Gambar 3 Proses pencucian

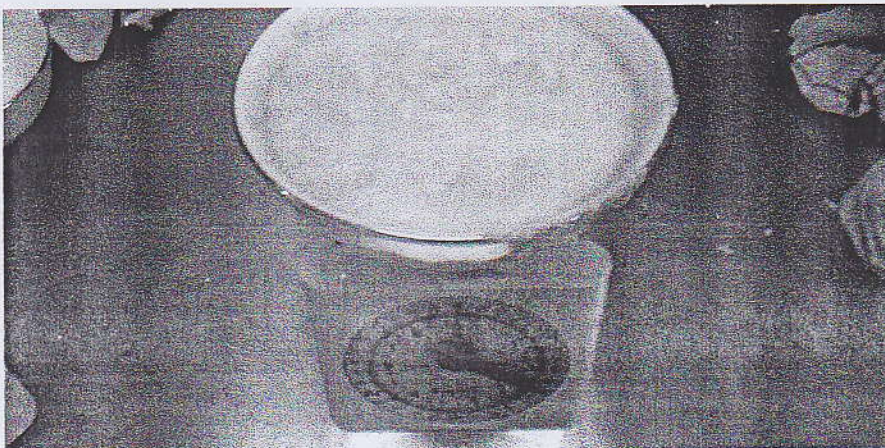




Gambar 4 Proses Pemotongan



Gambar 5 Proses Penghalusan bahan



Gambar 6 Proses Penimbangan





Gambar 7 Proses Pemasakan

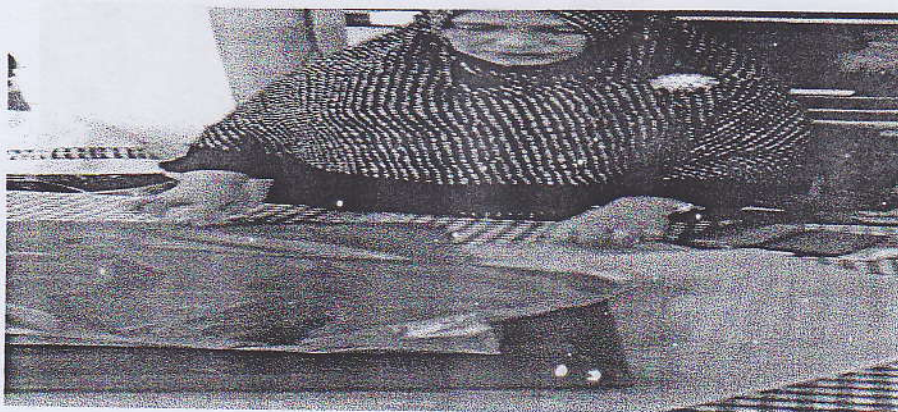


Gambar 8 Proses Pengadukan hingga Matang

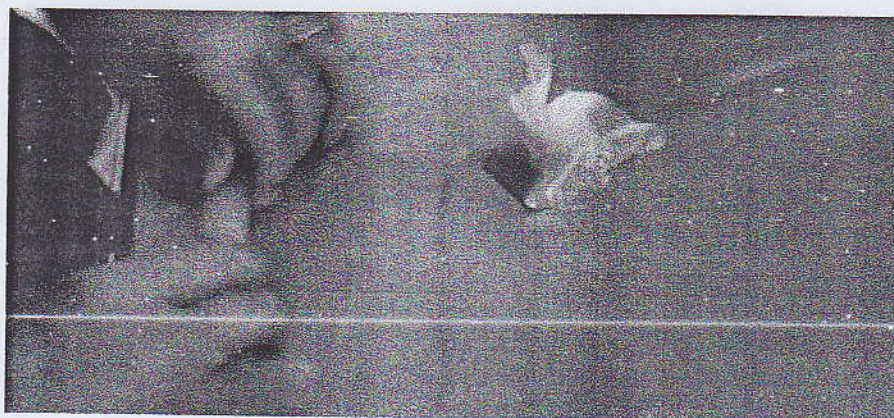


Gambar 9 Proses Pendinginan Adonan Dodol

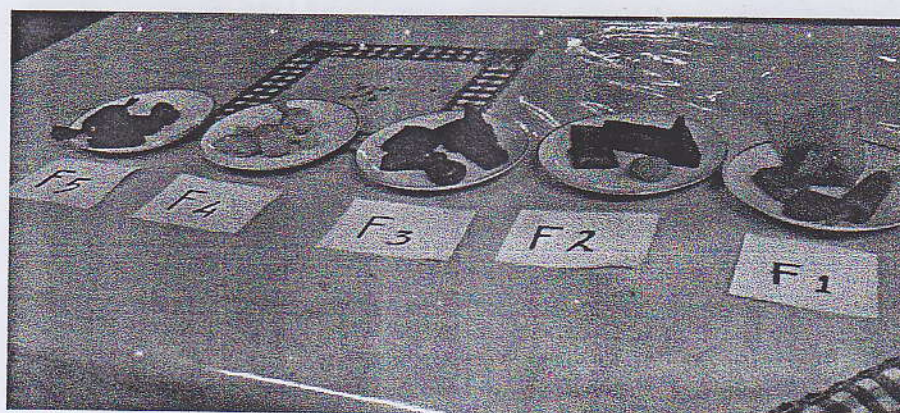




Gambar 10 Persiapan Kemasan/Pembungkus



Gambar 11 Proses Pengemasan



Gambar 12 Dodol yang Telah dikemas/dibungkus





Gambar 13 Uji Organoleptik



Gambar 14 Uji Organoleptik



Gambar 15 Uji Organoleptik





UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR (UNM)

## LEMBAGA PENELITIAN

Menara Pinisi UNM Lt. 10 Jalan A. Pangerang Pettarani, Makassar

Telepon: 869834 - 869854 - 860468 Fax. 868794 - 868879

Laman: [www.unm.ac.id](http://www.unm.ac.id) Email: [lemlitunm@yahoo.co.id](mailto:lemlitunm@yahoo.co.id)

\* Puslit Kependudukan dan Lingkungan Hidup

\* Puslit Pemberdayaan Perempuan

\* Puslit Budaya dan Seni Etnik Sulawesi

\* Puslit Makanan Tradisional, Gizi dan Kesehatan

\* Puslit Pengembangan Ilmu Pendidikan

\* Puslit Pemuda dan Olah Raga

### SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN PENELITIAN PNBP FT UNM NOMOR :894/UN36.9/PL/2015

Pada hari ini Kamis tanggal Empat bulan Juni tahun Dua ribu lima belas, kami yang bertanda tangan di bawah ini:

- 1 Prof. Dr. H. Jufri, M.Pd : Ketua Lembaga Penelitian Universitas Negeri Makassar dalam hal ini bertindak atas nama Perguruan Tinggi Universitas Negeri Makassar, selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**.
- 2 Prof. Dr. H. Husain Syam, M.TP : Dekan FT Universitas Negeri Makassar dalam hal ini bertindak sebagai Ketua Proyek Pelaksanaan Penelitian PNBP FT Universitas Negeri Makassar, selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.
- 3 Dra. Sukarsih A. Pangki., M.Pd : Dosen FT Universitas Negeri Makassar dalam hal ini bertindak sebagai Ketua Pelaksana Penelitian PNBP FT Universitas Negeri Makassar, selanjutnya disebut **PIHAK KETIGA**.

Ketiga belah pihak secara bersama-sama bersepakat mengikatkan diri dalam suatu perjanjian pelaksanaan penelitian dengan ketentuan dan syarat-syarat yang diatur dalam pasal-pasal berikut:

#### Pasal 1

**PIHAK PERTAMA** memberi tugas kepada **PIHAK KEDUA**, dan **PIHAK KEDUA** menerima tugas tersebut untuk mengkoordinir pelaksanaan tugas penelitian dan **PIHAK KETIGA** melaksanakan Penelitian dengan judul:

***Pemanfaatan Buah dan Sayur untuk Pengolahan Dodol***

#### Pasal 2

- (1) **PIHAK KEDUA** memberikan dana penelitian sebagaimana dimaksud pada pasal 1 sebesar **Rp.10,000,000,-(Sepuluh juta rupiah)** sesuai Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Makassar Nomor: 1573/UN36/PL/2015 tanggal 12 Mei 2015 yang dibebankan kepada DIPA Universitas Negeri Makassar Nomor: SP DIPA-042.04.2.400104/2015, tanggal 15 April 2015.



- (2) Pembayaran biaya penelitian akan dibayarkan secara bertahap ke rekening **PIHAK KETIGA** dengan ketentuan sebagai berikut:
- a) Pembayaran Tahap Pertama sebesar **70%** dari total bantuan dana kegiatan yaitu  $70\% \times \text{Rp.10,000,000,-} = \text{Rp.7,000,000,-}$  (*Tujuh juta rupiah*) setelah surat perjanjian pelaksanaan penelitian ini ditandatangani oleh kedua belah pihak.
  - b) Pembayaran Tahap Kedua/Terakhir sebesar **30%** dari total bantuan dana kegiatan yaitu  $30\% \times \text{Rp.10,000,000,-} = \text{Rp.3,000,000,-}$  (*Tiga juta rupiah*) setelah menyerahkan Laporan Lengkap Penelitian ke Lembaga Penelitian Universitas Negeri Makassar

### Pasal 3

- (1) Dana kegiatan pelaksanaan penelitian PNBP FT UNM sebagaimana di maksud pada pasal 2 ayat (1,2) dibayarkan kepada **PIHAK KETIGA**:

Nama pada Rekening : SUKARSIH PANGKI  
Nomor Rekening/Bank : 3807-01-012951-53-9 (Bank BRI)

- (2) **PIHAK PERTAMA** tidak bertanggungjawab atas keterlambatan dan/atau tidak terbayarnya sejumlah dana sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) yang disebabkan karena kesalahan **PIHAK KETIGA** dalam menyampaikan data peneliti, nama bank, nomor rekening, dan persyaratan lainnya yang tidak sesuai dengan ketentuan.
- (3) **PIHAK PERTAMA** berkewajiban mengorganisir dan memfasilitasi:  
Seminar penelitian, sesuai fungsi dan peran Lembaga Penelitian Universitas Negeri Makassar.

### Pasal 4

- (1) Penelitian ini dilaksanakan selama 7 bulan (Juni s.d. 1 Desember 2015), terhitung dari tanggal yang tercantum dalam surat perjanjian pelaksanaan penelitian.
- (2) Apabila **PIHAK KETIGA** karena satu dan lain hal bermaksud mengubah pelaksanaan lokasi/jangka waktu yang telah disepakati dalam perjanjian ini maka **PIHAK KETIGA** harus mengajukan permohonan tersebut kepada **PIHAK PERTAMA**.
- (3) Perubahan pelaksanaan penelitian hanya dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan lebih dahulu dari **PIHAK PERTAMA**.
- (4) Apabila batas waktu penelitian telah habis sedangkan **PIHAK KETIGA** belum menyerahkan hasil pekerjaan seluruhnya kepada **PIHAK PERTAMA**, maka **PIHAK KETIGA** dikenakan denda sebesar 1‰ (satu permil) setiap hari keterlambatan dihitung dari tanggal jatuh tempo yang ditetapkan dan atau maksimal 5% (lima persen) dari jumlah nilai keseluruhan.
- (5) Apabila **PIHAK KETIGA** tidak dapat memenuhi pekerjaan pelaksanaan tugas penelitian ini sesuai Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian sebagaimana yang dimaksud ayat 1 tersebut maka **PIHAK KETIGA** wajib mengembalikan kepada **PIHAK KEDUA** dana penelitian yang diterimanya, untuk selanjutnya disetor ke Kas Negara.



## Pasal 5

**PIHAK KETIGA** berkewajiban untuk:

- (1) Menjamin bahwa judul penelitian sebagaimana disebut pada pasal 1 bukan plagiat atau duplikasi penelitian. Jika ternyata bahwa penelitian yang dilakukan adalah plagiat atau duplikasi dan/atau diperoleh indikasi ketidak jujuran dan itikat yang kurang baik yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah, maka penelitian tersebut dinyatakan batal, dan **PIHAK KETIGA** berkewajiban mengembalikan semua dana yang telah diterima dari **PIHAK KEDUA**, untuk selanjutnya disetor ke Kas Negara. Di samping itu akan di proses sesuai ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
- (2) Menyampaikan laporan akhir hasil penelitian kepada **PIHAK PERTAMA** sebanyak 3 (tiga) eksemplar bersama dengan artikel ilmiah dan luaran lainnya sesuai Standar Penulisan Karya Ilmiah yang Terakreditasi dan 1 (satu) buah *soft copy*nya.
- (3) Melaporkan *logbook* dan memaparkan hasil/luaran penelitian pada seminar/workshop penelitian.

## Pasal 6

Laporan hasil akhir penelitian yang tersebut pada pasal 5 harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a. Bentuk/ukuran kertas kuarto.
- b. Warna sampul Coklat Tua dan Cetak Punggung.
- c. Di bawah bagian kulit sampul ditulis:

Di biayai oleh

DIPA Universitas Negeri Makassar

Nomor: SP DIPA-042.04.2.400104/2015, tanggal 15 April 2015.

Sesuai Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Makassar

Nomor: 1573/UN36/PL/2015 tanggal 12 Mei 2015

## Pasal 7

Hal-hal dan/atau segala sesuatu yang berkenaan dengan kewajiban pajak berupa:

1. Pembelian barang dan jasa PPN 10% PPh 22, 1,5%
2. Belanja honorarium PPh Pasal 21:
  - a. 5% bagi yang memiliki NPWP untuk golongan III, dan 6% bagi yang tidak memiliki NPWP.
  - b. Untuk golongan IV sebesar 15%.
3. Dan Pajak – Pajak lain sesuai ketentuan yang berlaku.
4. Pajak-pajak tersebut dibayarkan oleh **PIHAK KETIGA** ke Kas Negara sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

## Pasal 8

- (1) Hak Kekayaan Intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan program Penelitian tersebut diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.
- (2) Hasil Penugasan Penelitian berupa peralatan dan/atau alat yang dibeli dari kegiatan penelitian ini adalah milik negara yang dapat dihibahkan kepada Lembaga lain melalui Surat Keterangan Hibah.



### Pasal 9

- (1) Apabila terjadi perselisihan antara ketiga belah pihak dalam pelaksanaan perjanjian ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan memilih pengadilan negeri apabila tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah.
- (2) Hal-hal yang belum diatur dalam perjanjian ini diatur kemudian oleh ketiga belah pihak secara musyawarah.

### Pasal 10

Surat perjanjian pelaksanaan penelitian ini dibuat rangkap 4 (empat), dua diantaranya bermaterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku, dan biaya materainya dibebankan kepada **PIHAK KETIGA**.

#### PIHAK PERTAMA

Ketua Lembaga Penelitian UNM,



Prof. Dr. H. Jufril, M.Pd  
NIP. 19591231 198503 1 016

#### PIHAK KEDUA

Dekan FT UNM,



Prof. Dr. H. Husain Syam, M.TP  
NIP. 19660707 199103 1 003

#### PIHAK KETIGA

Ketua Peneliti,

Dra. Sukarsih A. Pangki, M.Pd  
NIP. 19531231 198203 2 003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR (UNM)  
LEMBAGA PENELITIAN

Menara Pinisi UNM Lt. 10 Jalan A. Pangerang Pettarani, Makassar

Telepon: 869834 - 869854 - 860468 Fax. 868794 - 868879

Laman: www.unm.ac.id Email: lemlitunm@yahoo.co.id

\* Puslit Kependudukan dan Lingkungan Hidup

\* Puslit Pemberdayaan Perempuan

\* Puslit Budaya dan Seni Etnik Sulawesi

\* Puslit Makanan Tradisional, Gizi dan Kesehatan

\* Puslit Pengembangan Ilmu Pendidikan

\* Puslit Pemuda dan Olah Raga

Nomor : 967/UN36.9/PL/2015

06 Juli 2015

Lampiran : Satu berkas

Perihal : Izin Penelitian

Yth. Dekan FT UNM  
di  
Makassar

Dalam rangka Pelaksanaan Program Penelitian Tahun 2015 pada Lembaga Penelitian UNM, dengan hormat disampaikan bahwa ketua peneliti yang tersebut dibawah ini:

Nama : Dra. Sukarsih A. Pangki., M.Pd

NIP : 19531231 198203 2 003

Fakultas : FT UNM

Akan melakukan penelitian dengan judul:

***"Pengolahan Buah-Buahan dan Sayuran Pada Pembuatan Aneka Dodol"***

Skema Penelitian : Penelitian PNBPT FT UNM Tahun 2015

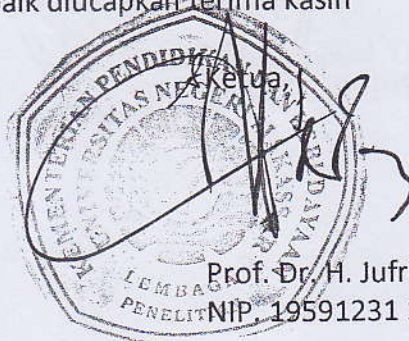
Lokasi Penelitian : Jurusan PKK FT UNM

Anggota Tim Peneliti : Haerani, S.Pd., M.Kes & Kasdy Kadir, S.Pd., M.Pd

Pelaksanaannya direncanakan selama 6 (enam) bulan

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, dimohon kiranya yang bersangkutan dapat diberikan izin penelitian.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih



Prof. Dr. H. Jufri, M.Pd

NIP. 19591231 198503 1 016

Tembusan  
Rektor UNM (sebagai laporan)





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR

FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Jl. Daeng Tata Raya Parang Tambung Makassar  
Telp. 0411-864935 , Fax. 0411-861507  
Laman :www.unm.ac.id.

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor 6056/UN36.2/DL/2015

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Dr. H. Muhammad Yahya, M.Kes., M.Eng.  
NIP : 196306231991031002  
Jabatan : Wakil Dekan Bidang Akademik FT UNM

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : Dra. Sukarsih A. Pangki, M.Pd.  
NIP : 195312311982032003  
Fakultas/Jurusan : FT UNM

Telah melakukan penelitian pada Fakultas Teknik UNM dengan judul :

“Pemanfaatan Buah dan Sayur Untuk Pengelolaan Dodol”

Penelitian dilaksanakan mulai bulan Juli s.d Oktober 2015.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



10 Oktober 2015

Wakil Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik,

Dr. H. Muhammad Yahya, M.Kes., M.Eng.  
NIP. 196306231991031002